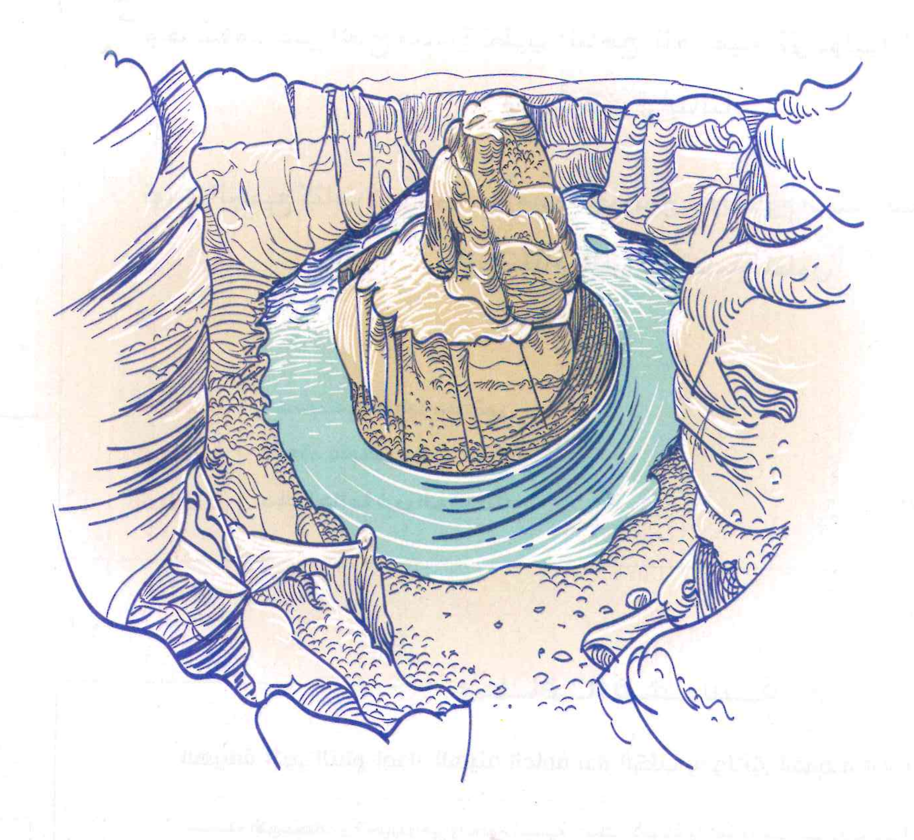
الچيولوچيا والعلوم البيئية

2024

للثانوية العامة

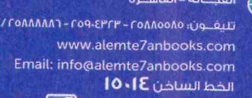
بنك الأسئلة

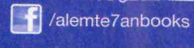
والامتحانات التدريبية للمراجعة النهائية



بنظام OPEN BOOK







الدولية للطبع والنشر والتوزيع
الفجالة - القاهرة
تليفون: ٢٥٨٨٥٥٨٥ - ٢٥٩٠٤٣٢٣ - ٢٥٨٨٨٨٨٦ / ٠٢
www.alemte7anbooks.com
Email: info@alemte7anbooks.com
الخط الساخن ١٥٠١٤
/alemte7anbooks

إعداد
نخبة من خبراء التعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

بفضل الله ومعونته .. تحقق سلسلة كتب **الامتحان** فى المرحلة الثانوية سلسلة من النجاحات، وهذا النجاح هو ترجمة حقيقية لثقتكم الغالية فيما نقدمه،

وحرصًا منا على إنجاح مسيرة تطوير المناهج التعليمية التى توليها الدولة أهمية خاصة، وسعيًا لتفوق أبنائنا،

نهدى الجميع كتاب **الامتحان** فى مادة الچيولوچيا والعلوم البيئية للصف الثالث الثانوى وفقًا لنظام الثانوية العامة المطور،

سياستنا | تحديث، وتطوير مستمر.

هدفنا | تفوق، وليس مجرد نجاح.

شعارنا | معنا دائمًا فى المقدمة.

والله ولىُّ التوفيق

أسرة سلسلة **الامتحان**

بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية إدارة الشئون الفنية

سلسلة **الامتحان** فى الچيولوچيا والعلوم البيئية «بنك الأسئلة والامتحانات التدريبية للمراجعة النهائية»

إعداد / نخبة من خبراء التعليم

القاهرة :جى بى إس للطبع والنشر والتوزيع ٢٠٢٤م

سلسلة **الامتحان** «للثانوية العامة بنظام Open Book»

تدمك : ٦ - ٨٦٥ - ٨٣٩ - ٩٧٧ - ٩٧٨

١ - الچيولوچيا والعلوم البيئية - تعليم وتدريس. ٢ - التعليم الثانوى. ٥٥٠,٧

رقم الإيداع : ٢٩٢٧٢ / ٢٠٢٣م



التطبيق التفاعلى من سلسلة كتب ...

الامتحان المعاصر

كيفية استخدام التطبيق

1 نزل التطبيق من



2 أنشئ حسابك



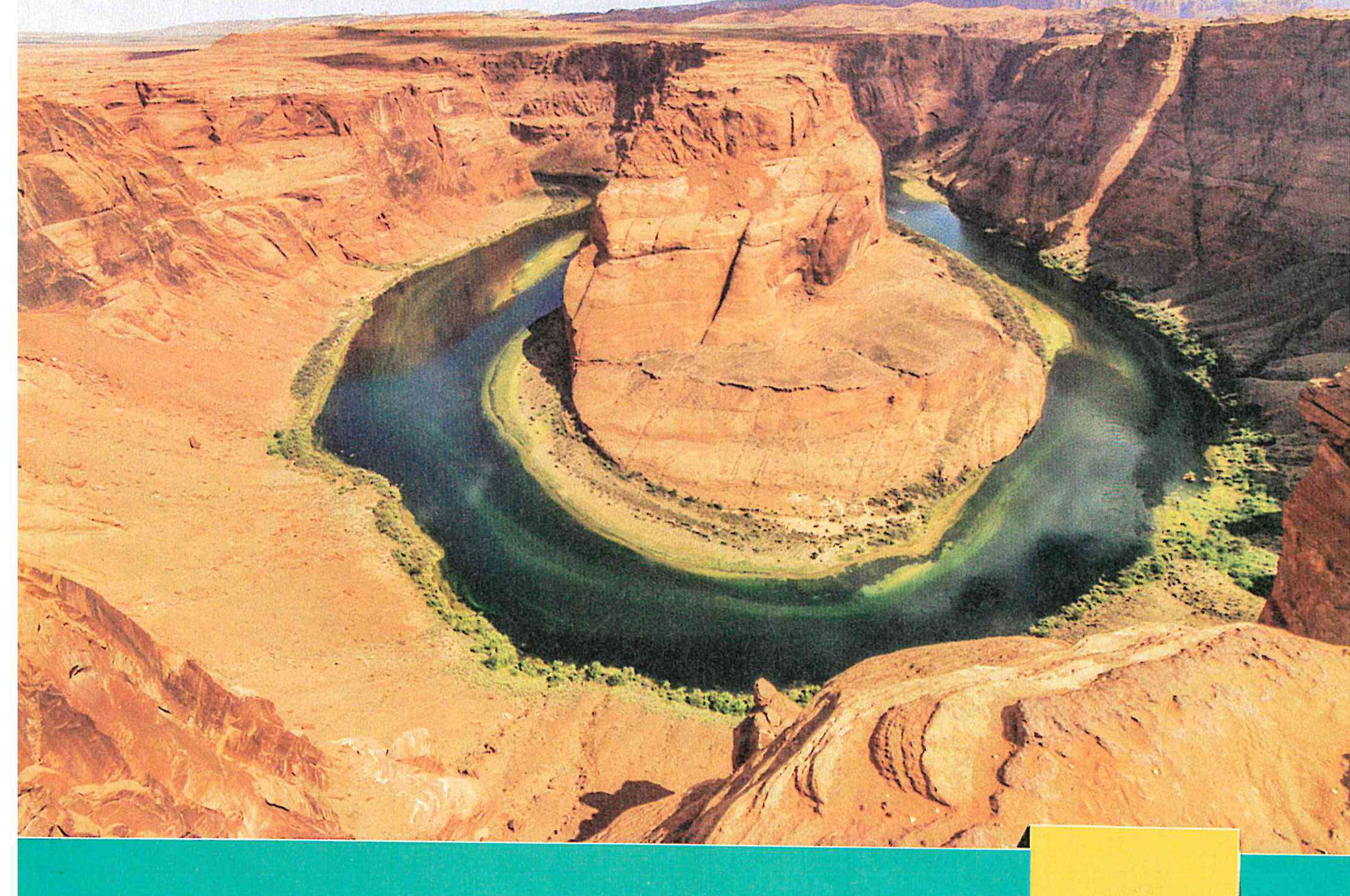
3 أدخل كود الكتاب



استمتع بتجربة التعلم التفاعلى لجميع المواد الدراسية واحصل مجانًا على جميع مزايا التطبيق...



محتويات الكتاب



أولًا

بنك الأسئلة على الأبواب

الجزء الأول

الچيولوچيـــا.

الباب 1 علم الچيولوچيـــا ومادة الأرض.

الباب 2 المعـــادن.

الباب 3 الصخـــور.

الباب 4 الحركات الأرضية والانجراف القارى.

الباب 5 التوازن فى الحركة بين الماء والهواء واليابس.

الجزء الثانى

العلوم البيئيـة.

الباب 1 مفاهيـم بيئيـة.

الباب 2 استنزاف الموارد البيئية.

الأسئلـــة المشار إليها بالعلامة ❋ مجاب عنها تفصيليًـــا



الجــزء الأول

الچيولوچيــــا



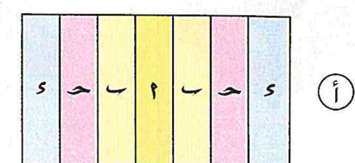
الأسئلة المشار إليها بالعلامة ❋ مجاب عنها تفصيليًا

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

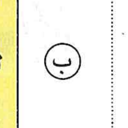
١ إذا تعرض التتابع الرسوبى الرأسى المقابل لقوى ضغط وتكونت طية مقعرة فإن شكل المنكشف الأفقى الصحيح للتتابع بعد انثنائه يكون كما بالشكل ....



(أ)

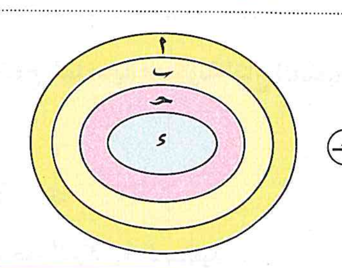


(ب)

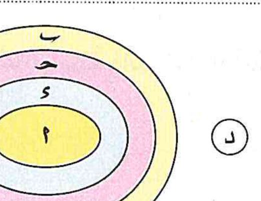


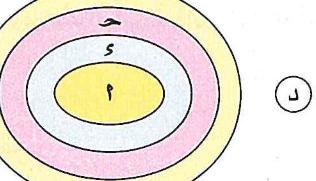


(ج)



(د)



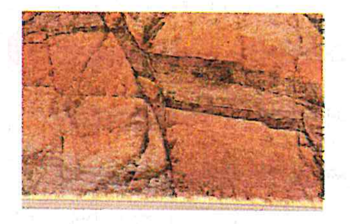




٢







فرع الچيولوچيا الذى يدرس الأشكال السابقة هو ....

(أ) علم الطبقات (ب) الچيولوچيا الهندسية (ج) علم الچيوفيزياء (د) الچيولوچيا التركيبية

٣ التركيب الچيولوچى الذى تكون نتيجة تأثير العوامل الداخلية ثم العوامل الخارجية هو ....

(أ) الفالق (ب) التطبق المتقاطع (ج) التدرج الطبقى (د) عدم التوافق

٤ ❋ الشكل المقابل يوضح طبقات مرتبة من العصر الكمبرى وحتى العصر الثالث وكل طبقة تمثل عصر مختلف، والحفريات (A، B، C، D، E، F) التى تواجدت فى هذه الطبقات دون انقطاع ترسيب، أى الطبقات تواجدت فيها حفرية الأمونيتات والأسماك معًا ؟ وما الحفرية التى تمثل الكائنات الهيكلية ؟

الثالث
9
8
7
6
5
4
3
2
الكمبرى

F E D C B A

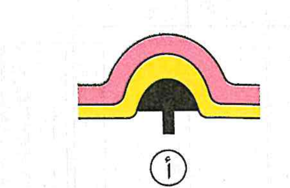
(أ) B – 8 (ب) C – 7

(ج) E – 9 (د) A – 5

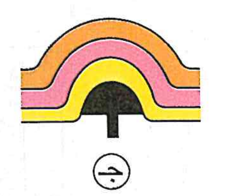
٥ النطاق الذى لا يحتوى على السيليكون هو النطاق ....

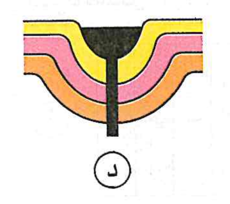
(أ) الذى تبلغ كثافة صخوره ١٠ جم/سم^{3} على الأقل
(ب) الصلب الذى يتراوح سُمكه من ٨ : ٦٠ كم
(ج) الذى يُكوّن الألواح القارية
(د) الصلب أسفل الأسينوسفير

٦ أى الأشكال التالية يعبر عن هذه العبارة «تداخل نارى على شكل قبة من ماجما عالية اللزوجة ينتج عنها تركيب تكتونى له ٣ محاور» ؟


(أ)


(ب)

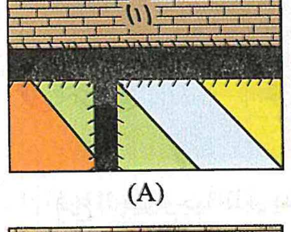

(ج)


(د)

٧ تحجر طبقة من الرسوبيات البحرية ذات امتداد أفقى عريض فوق الطفوح القاعدية المكونة لقاع المحيط ينتج عنه ....

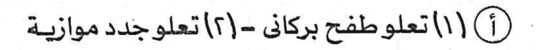
(أ) عدم توافق متباين
(ب) عدم توافق زاوى
(ج) تحول للصخور الرسوبية العلوية
(د) تحول للصخور البركانية السفلية

٨ بدراسة الشكلين المقابلين (B) ، (A)، ما تفسيرك لاختلاف النسيج الصخرى فى الجزء السفلى من الطبقتين (١) ، (٢) بفرض عدم وجود سطح تعرية للطبقتين ؟



(A)

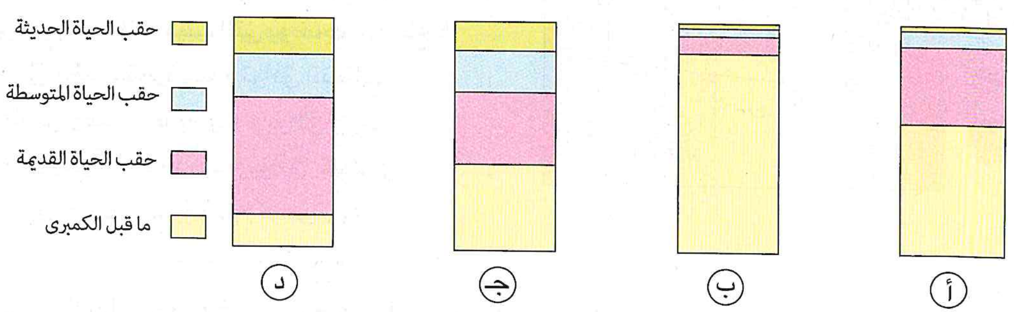
(٢)
منطقة تحول
(B)


(أ) (١) تعلو طفح بركانى - (٢) تعلو جدد موازية
(ب) (١) تعلو جدد موازية - (٢) تعلو طفح بركانى
(ج) (١) رسوبية فتاتية - (٢) رسوبية كيميائية
(د) (١) متحولة كتلية - (٢) متحولة متورقة

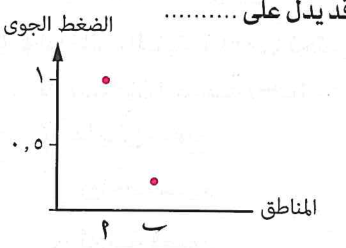
٩ المجسم المقابل يوضح مجموعة من التراكيب التكتونية، ما الكتل الصخرية التى تمثل حائط علوى ؟

(أ) س ، ص
(ب) ع ، ل
(ج) ص ، ل
(د) س ، ع

١٠ أى مما يلى يمثل الأطوال النسبية للفترات الزمنية الرئيسية للتاريخ الجيولوجى ؟



١١ تغير الضغط عند الانتقال من المنطقة (ب) إلى المنطقة (أ) بالشكل البيانى المقابل قد يدل على ....



(أ) هبوط طائرة من ارتفاع ١١ كم لسطح البحر

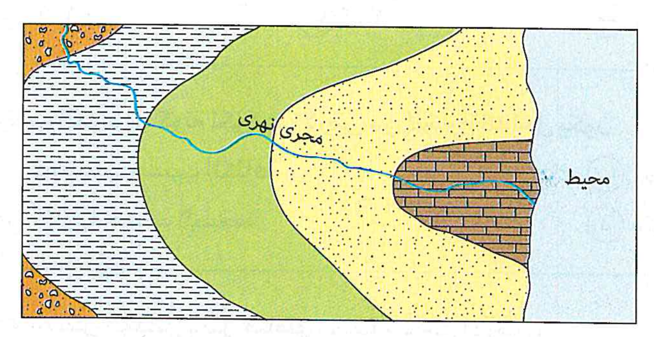
(ب) هبوط طائرة من ارتفاع ١١ كم لارتفاع ٥,٥ كم

(جـ) صعود طائرة لارتفاع ١١ كم

(د) صعود طائرة لارتفاع ٥,٥ كم

١٢ * الخريطة التالية توضح منكشف سطحى لطية يمر بها مجرى مائى،

العصر	الوحدة الصخرية
برمى	كونجلوميرات
كربونى	طفل
ديفونى	غرين
سيلورى	حجر رملى
أوردوفيشى	حجر جيرى



أى مما يلى يمثل الطية الموجودة فى الخريطة ؟

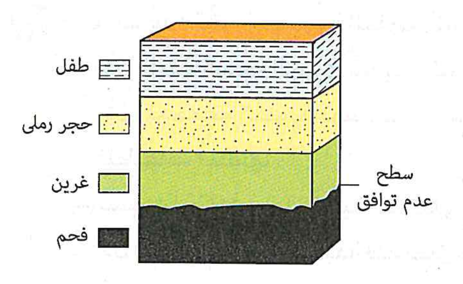
(أ) محدبة لأن صخور العصر الكربونى تحيط صخور العصر الديفونى

(ب) محدبة لأن صخور العصر السيلورى تحيط صخور العصر الديفونى

(جـ) مقعرة لأن صخور العصر الأوردوفيشى تحيط صخور العصر السيلورى

(د) مقعرة لأن صخور العصر السيلورى تحيط صخور العصر الديفونى

١٣ * بدراسة المجسم المقابل، إذا علمنا أن كل طبقة تمثل عصر مختلف ووجدنا حفرية طائر بدائى فى الحجر الرملى فما هى الحفرية المحتمل وجودها فى طبقة الغرين ؟

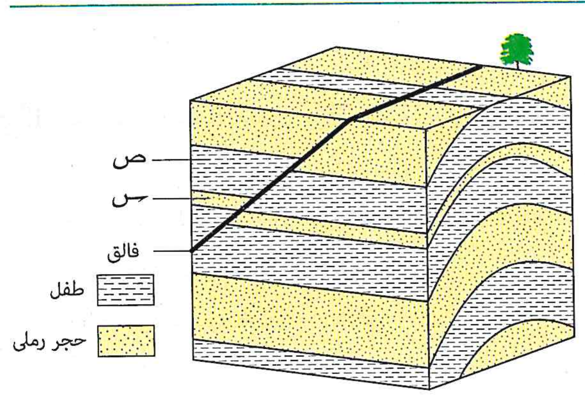


(أ) نباتات زهرية
(ب) أمونيتات
(جـ) سمكة عظمية حديثة
(د) ثدييات مشيمية

١٤ ✱ المنكشف الأفقى المقابل يوضح بعض التراكيب الجيولوجية، ما التراكيب التى يوضحها القطاع ؟

(أ) فالق وطية مقعرة وعدم توافق انقطاعى
(ب) فاصل وطية محدبة وعدم توافق زاوى
(جـ) فالق وطية محدبة وعدم توافق انقطاعى
(د) فاصل وطية مقعرة وعدم توافق زاوى

◀ المجسم المقابل يوضح كتلة جيولوجية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٥ ، ١٦ :



١٥ إذا كانت الطبقة (س) تحتوى على حفرية زواحف بدائية فإن الطبقة (ص) من المحتمل أن تحتوى على كل ما يأتى ماعدا ....

(أ) زواحف مائية
(ب) ثدييات بدائية
(جـ) ثلاثية فصوص
(د) طيور أولية

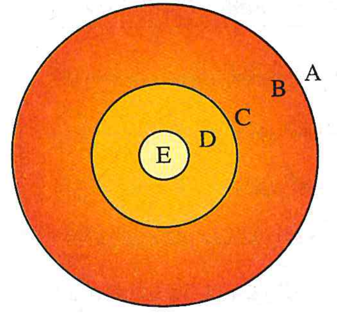
١٦ ✱ النسبة بين عدد المحاور إلى عدد الأجنحة فى الطية هى ....

(أ) ٣ : ١
(ب) ٢ : ٧
(جـ) ٧ : ٢
(د) ١ : ٣

١٧ ترتيب المواد المكونة لكوكب الأرض من الخارج للداخل يكون ....

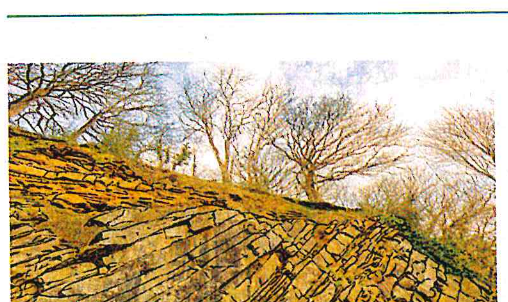
(أ) تصاعديًا حسب الكثافة
(ب) تصاعديًا حسب نسبة السيليكا
(جـ) تنازليًا حسب الضغط
(د) تنازليًا حسب درجة الحرارة

١٨ ✱ الشكل المقابل يمثل مناطق مختلفة داخل الأرض، تتحرك العناصر بصورة دورانية فى المنطقة ....



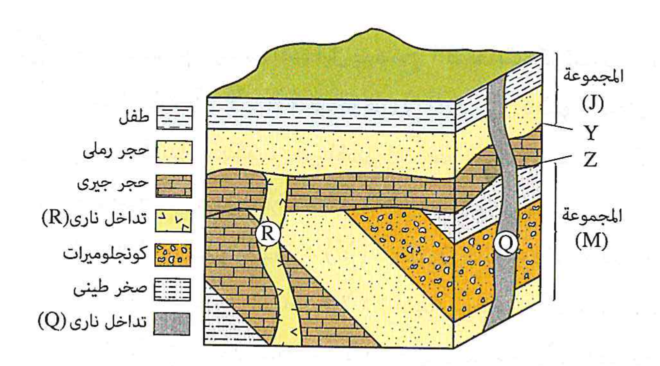
(أ) A
(ب) C
(جـ) D
(د) E

١٩ ما سبب عدم تأثر المجموعة العلوية بالطى بالشكل المقابل ؟



(أ) لأن طبقة الحجر الجيرى شديدة الصلابة فلم تتأثر بالطى
(ب) لأن المجموعة العلوية ترسبت بعد حدوث الطى والتعرية للطبقات أسفلها
(جـ) بسبب اختلاف ميل الطبقات العلوية والسفلية قبل الطى
(د) لأن القوى التكتونية ضعيفة فلم يصل تأثيرها للمجموعة العلوية

المجسم المقابل يوضح قطاع چيولوچى وقعت به سلسلة من الأحداث الچيولوچية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٠ ، ٢١ :



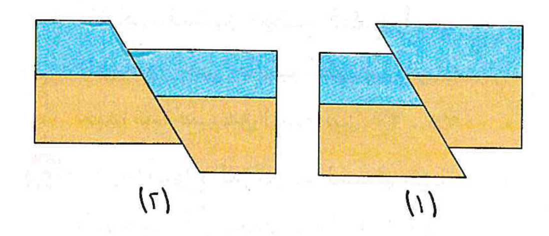
٢٠ أى الأعمدة التالية يمثل الترتيب الزمنى الصحيح للأحداث الموجودة بالقطاع من الأقدم إلى الأحدث ؟

أ	ب	ج	د
الأحدث	الأحدث	الأحدث	الأحدث
ترسيب المجموعة (M)	التداخل النارى (Q)	التداخل النارى (Q)	تعرية السطح (Z)
ترسيب المجموعة (J)	ترسيب المجموعة (J)	ترسيب المجموعة (J)	تعرية السطح (Y)
تعرية السطح (Y)	تعرية السطح (Y)	ميل المجموعة (M)	التداخل النارى (R)
تعرية السطح (Z)	التداخل النارى (R)	التداخل النارى (R)	التداخل النارى (Q)
التداخل النارى (Q)	تعرية السطح (Z)	تعرية السطح (Y)	ميل المجموعة (M)
التداخل النارى (R)	ميل المجموعة (M)	تعرية السطح (Z)	ترسيب المجموعة (M)
ميل المجموعة (M)	ترسيب المجموعة (M)	ترسيب المجموعة (M)	ترسيب المجموعة (J)
الأقدم	الأقدم	الأقدم	الأقدم

٢١ ما نوع أسطح عدم التوافق فى القطاع السابق ؟

أ (Y) متباين - (Z) زاوى
ب (Y) زاوى - (Z) انقطاعى
ج (Y) انقطاعى - (Z) زاوى
د (Y) انقطاعى - (Z) متباين

٢٢ القطاعين الرأسيين المقابلين يحتوى كل منهما على تركيب تكتونى، ما نوع القوى التكتونية التى تسببت فى تكوين التركيبين التكتونيين (١)، (٢) ؟



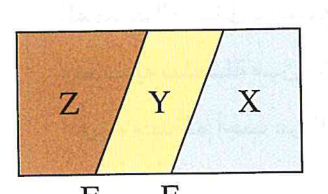
أ (١)، (٢) نتجا عن قوى ضغط تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب تكوين جبال بركانية

ب (١) نتج عن قوى ضغط تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب حدوث زلازل و(٢) نتج عن قوى شد

ج (١)، (٢) نتجا عن قوى شد تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب حيد وسط المحيط

د (١) نتج عن قوى شد و(٢) نتج عن قوى ضغط تكتونية منبعثة من باطن الأرض تسبب حدوث براكين

٢٣ ✻ القطاع الرأسى المقابل يوضح ٣ طبقات تكونت فى ظروف مختلفة (X ، Y ، Z)، فإذا كان (F_1) يمثل فالق عادى و(F_2) يمثل فالق معكوس فى نفس المنطقة، فأى مما يلى قد يكون صحيح عن عمر (Z) ، (Y) ، (X) على الترتيب ؟



(أ) (X) ٥ مليون سنة - (Y) ٣ مليون سنة - (Z) ٧ مليون سنة

(ب) (X) ٥ مليون سنة - (Y) ٧ مليون سنة - (Z) ٥ مليون سنة

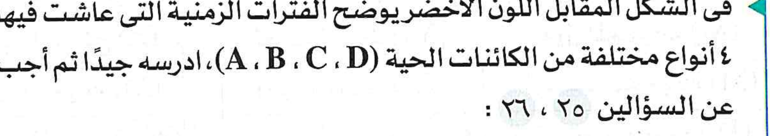
(جـ) (X) ٣ مليون سنة - (Y) ٧ مليون سنة - (Z) ٥ مليون سنة

(د) (X) ٧ مليون سنة - (Y) ٥ مليون سنة - (Z) ٣ مليون سنة

---

٢٤ كيف يمكن حساب عمر الصخور النارية فى قاع المحيط الهادى لإثبات اتساع قاع المحيط ؟

(أ) باستخدام الطيات المحدبة فى حساب عمر الطبقات
(ب) بالاعتماد على تحلل اليورانيوم المشع
(جـ) بمقارنة نوع الطبقات ببعضها البعض
(د) باستخدام المحتوى الحفرى



فى الشكل المقابل اللون الأخضر يوضح الفترات الزمنية التى عاشت فيها ٤ أنواع مختلفة من الكائنات الحية (A ، B ، C ، D)، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٥ ، ٢٦ :

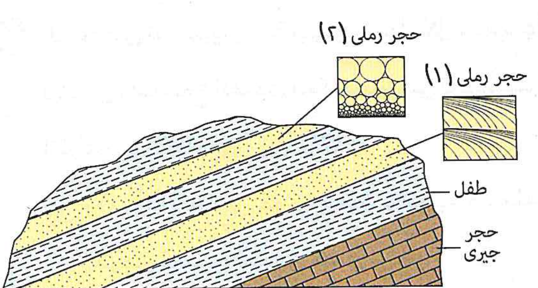
٢٥ ✻ ما الكائن الحى الذى ظهر وانقرض خلال حقب الحياة المتوسطة ؟

(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

٢٦ أى الكائنات التالية محتمل وجود حفريات لها فى صخور حقب الحياة القديمة ؟

(أ) A ، B
(ب) B ، C
(جـ) C ، D
(د) A ، D

الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى للصخور على جانب الطريق، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٧ ، ٢٨ :



٢٧ ✻ ما أنواع التراكيب الجيولوجية الموجودة فى الحجر الرملى (١) ، (٢) على الترتيب ؟

(أ) (١) التطبق المتقاطع من التراكيب الثانوية - (٢) التدرج الطبقى من التراكيب الأولية

(ب) (١) علامات النيم من التراكيب الأولية - (٢) التشققات الطينية من التراكيب الأولية

(جـ) (١) التطبق المتقاطع من التراكيب الأولية - (٢) التدرج الطبقى من التراكيب الأولية

(د) (١) التشققات الطينية من التراكيب الأولية - (٢) علامات النيم من التراكيب الثانوية

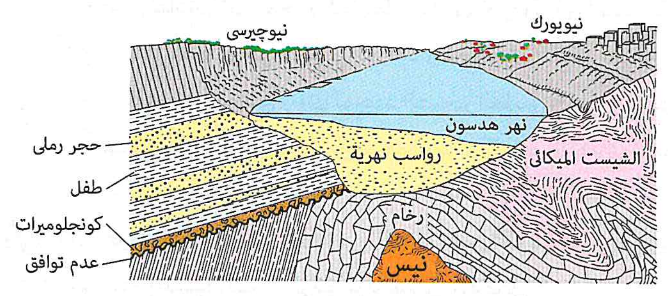
٢٨ ما أدق الشواهد التى تدعم أن الطبقات الرسوبية الموجودة قد تعرضت لقوى أدت إلى وجودها فى وضع مقلوب ؟

(أ) وجود طبقة من الطفل تعلو طبقة الحجر الجيرى
(ب) وجود طبقة من الطفل تعلو طبقة الحجر الرملى
(جـ) وجود كل طبقة من الحجر الرملى محاطة بطبقتين من الطفل
(د) وجود الرواسب الأكبر حجمًا تعلو الرواسب الأصغر حجمًا فى التركيب (٢)

٢٩ عند وجود حفرية لنفس الكائن فى العديد من الطبقات المختلفة فى تتابع رسوبى فهذا يدل على أنها ....

(أ) لها انتشار جغرافى واسع
(ب) لها مدى زمنى كبير
(جـ) تتواجد فى عصر واحد
(د) حفرية مرشدة

٣٠ القطاع المقابل يوضح صخر الأساس أسفل مجرى نهر هدسون بين مدينتى نيويورك ونيوچيرسى، أى العبارات التالية أدق لوصف سطح عدم التوافق أسفل المجرى النهرى ؟



(أ) سطح عدم توافق زاوى لوجود صخور الرخام أسفل طبقات رسوبية مائلة
(ب) سطح عدم توافق متباين لوجود صخور الشيست والرخام المتحولة أسفل طبقات رسوبية مائلة
(جـ) سطح عدم توافق انقطاعى لانقطاع الترسيب من العصر السيلورى حتى العصر البرمى
(د) سطح عدم توافق زاوى لوجود طية أسفل طبقات رسوبية أفقية

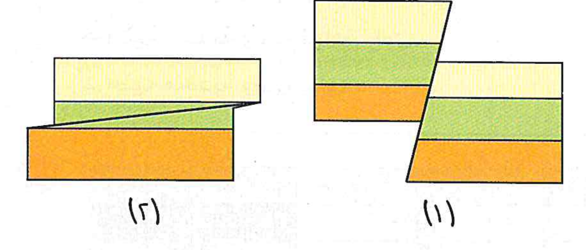
٣١ ظهور حفرية لأحد الزواحف فى صخر رسوبى يدل أن هذا الصخر لم يتكون فى العصر..........

(أ) البرمى
(ب) الديفونى
(جـ) الجوراسى
(د) الطباشيرى

٣٢ أى مما يلى يكون الضغط الجوى عنده أقل ما يمكن ؟

(أ) سطح البحر
(ب) قاع البحر
(جـ) قمة جبل أفرست
(د) قمة جبال الألب

٣٣ ادرس الشكلين (١)، (٢) ثم أجب، أى العبارات الآتية لا تنطبق على التركيبين بالشكلين (١)، (٢) ؟

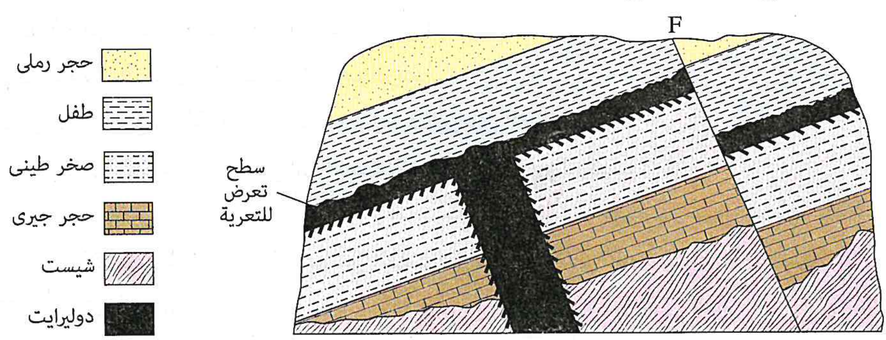


(أ) كلاهما نتج عن كسر فى الصخور نتيجة قوى ضغط
(ب) صخور الحائط العلوى تتحرك لأسفل
(جـ) الحفر الرأسى فيهما يكشف عن تكرار الطبقات
(د) صخور الحائط العلوى تتحرك لأعلى

٣٤ إذا أصبح لُب الأرض بالكامل له نفس الحالة الفيزيائية يؤدى ذلك إلى ....

(أ) زيادة تيارات الحمل فى الوشاح
(ب) انعدام المجال المغناطيسى للأرض
(جـ) انعدام حركة القارات
(د) زيادة كتلة لُب الأرض

٣٥ الشكل التالى يمثل قطاع رأسى يوضح الميل الحقيقى للطبقات الرسوبية،



يمكن الاستدلال أن القطاع يحتوى على كل التراكيب الجيولوجية التالية **ماعدا** ....

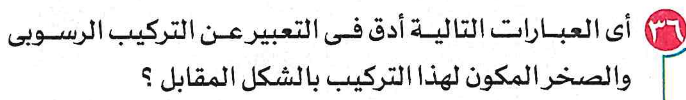
(أ) فالق عادى لأن صخور الحائط العلوى تحركت إلى أسفل نتيجة قوى شد

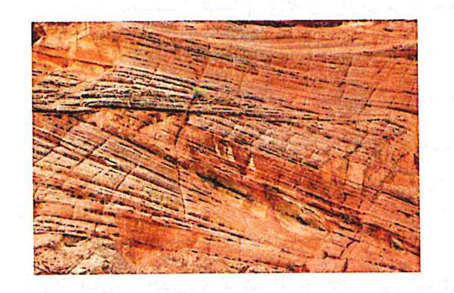
(ب) سطح عدم توافق متباين لوجود صخر نارى أسفل صخر الطفل

(جـ) سطح عدم توافق زاوى لوجود الصخر الطينى المائل أسفل صخر الطفل

(د) سطح عدم توافق متباين لوجود صخر الحجر الجيرى يعلو صخر الشيست

٣٦ أى العبارات التالية أدق فى التعبير عن التركيب الرسوبى والصخر المكون لهذا التركيب بالشكل المقابل ؟





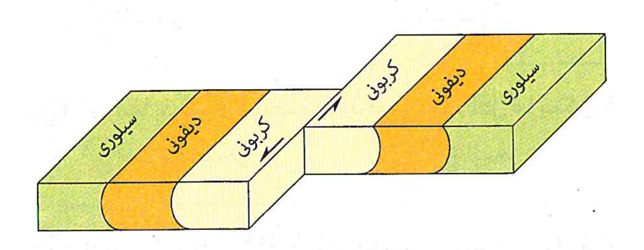
(أ) التدرج الطبقى من الحجر الرملى

(ب) علامات النيم من رواسب الرمل

(جـ) التطبق المتقاطع من الحجر الرملى

(د) التدرج الطبقى من رواسب الرمل

٣٧ الشكل المقابل يوضح مجسم لقطاع فى الأرض فى منطقة "ما"، فإن التراكيب الموضحة بالقطاع هى ....



(أ) طية مقعرة وفالق ذو حركة أفقية

(ب) طية مقعرة وعدم توافق انقطاعى

(جـ) طية محدبة وعدم توافق زاوى

(د) طية محدبة وفالق عادى

٣٨

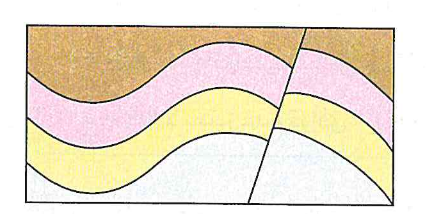


الأشكال السابقة توضح قطاعات رأسية لتتابعات رسوبية مختلفة، أى من هذه القطاعات يتواجد بها عدم توافق انقطاعى ؟

(أ) (١)، (٥)　　(ب) (٢)، (٤)　　(جـ) (٣)، (٥)　　(د) (٢)، (٣)

٣٩ الشكل المقابل يوضح منكشف أفقى لطبقات رسوبية، ما التراكيب الجيولوجية الموضحة بالقطاع بترتيب تواجدها ؟

(أ) طية مقعرة ثم فالق ذو حركة أفقية
(ب) فالق عادى ثم طية مقعرة
(ج) فالق عادى ثم طية محدبة
(د) طية محدبة ثم فالق ذو حركة أفقية



٤٠ أى الأحداث التالية سببت التراكيب بالقطاع الرأسى المقابل ؟

(أ) تجعد للطبقات تلاها زيادة الضغط
(ب) ترسيب الطبقات تلاها حدوث شد
(ج) تجعد للطبقات تلاها حدوث شد
(د) حدوث قوة شد تلاها قوة ضغط

---

٤١ جميع العبارات الآتية تعبر عن خصائص الصخور الرسوبية **ماعدا** أنها ....

(أ) تختلف فى اللون والسُمك
(ب) تختلف فى المحتوى الحفرى
(ج) لا يظهر عليها تأثير القوى التكتونية
(د) تتضح بها التراكيب الأولية

---

٤٢ أى مما يلى **ليس** من مجالات دراسة علم الجيولوجيا ؟

(أ) توزيع النباتات والحيوانات
(ب) قيعان البحار والمحيطات
(ج) جذور الجبال
(د) تطور الحياة

---

٤٣ الشكل التالى يمثل مخطط زمنى للتاريخ الجيولوجى للأرض كاملاً، النقاط المشار إليها بحروف تمثل أحداثًا فى تاريخ الأرض،



أى الأحداث التالية الأكثر احتمالاً أنها وقعت فى الفترتين (D) ، (C) من الأزمنة الجيولوجية ؟

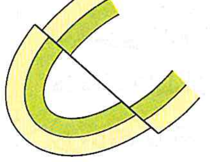
(أ) (C) ظهور أول الطيور، (D) نشأة الغلاف المائى
(ب) (C) بداية الزواحف، (D) ظهور الطحالب الخضراء
(ج) (C) ظهور الإنسان، (D) ظهور البكتيريا اللاهوائية
(د) (C) بداية الكائنات الهيكلية، (D) ظهور أقدم الصخور

---

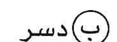
٤٤ للحصول على البترول والمياه الجوفية فمن المرجح وجوده فى صخور ....

(أ) الوشاح الخارجى
(ب) الوشاح الداخلى
(ج) القشرة الأرضية

(د) لُب الأرض



٤٥ الشكل المقابل يمثل منكشف سطحى لتراكيب جيولوجية، فإن الفالق فى الشكل هو فالق ....

(أ) عادى

(ب) دسر
(ج) خندق
(د) ذو حركة أفقية

٤٦ تقدر نسبة النيتروجين إلى الأكسجين فى الهواء الجوى بحوالى ....

(أ) ٤ : ٥ (ب) ٥ : ٤ (ج) ٤ : ١ (د) ١ : ٤



٤٧ * من دراسة القطاعين المقابلين، أى العبارات الآتية أدق ؟

حجر جيرى – جسم نارى – رخام – A

كوارتزايت – جسم نارى – شيست – B

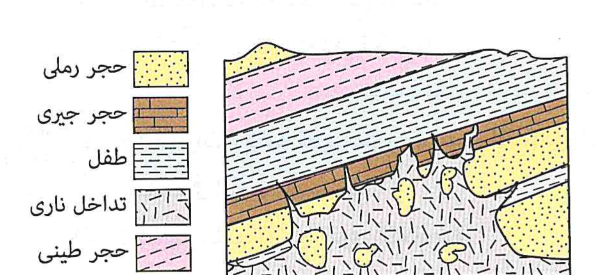
(أ) (A) عدم توافق متباين – (B) عدم توافق متباين

(ب) (A) عدم توافق زاوى – (B) عدم توافق انقطاعى

(ج) (A) عدم توافق متباين – (B) لا يعتبر عدم توافق

(د) (A) لا يعتبر عدم توافق – (B) عدم توافق متباين

٤٨ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لتتابع رسوبى بمنطقة "ما"، ما نوع عدم التوافق بالقطاع ؟



(أ) عدم توافق متباين

(ب) عدم توافق زاوى

(ج) عدم توافق انقطاعى

(د) لا يوجد أسطح عدم توافق

٤٩ وجود صخور أقدم عمرًا على جانبيها صخور مهشمة أحدث عمرًا يدل على وجود ....

(أ) طية محدبة (ب) طية مقعرة (ج) فالق بارز (د) فالق خسفى

٥٠ * إذا كان الضغط الجوى عند النقطة (س) هو ٠,١٢٥ ض.ج، والضغط الجوى عند النقطة (ص) ٤ أمثال الضغط الجوى عند النقطة (س)، فما ارتفاع النقطة (ص) عن سطح البحر ؟

(أ) ٢٢ كم (ب) ١٦,٥ كم (ج) ٥,٥ كم (د) ١١ كم

٥١ العيون والنافورات الطبيعية تحدث نتيجة ....

(أ) قوى خارجية (ب) قوى داخلية (ج) عوامل ترسيبية (د) عوامل بيئية

٥٢ العلم الذى يدرس لون وبريق الكوارتز هو علم ....

(أ) الجيولوجيا الطبيعية (ب) المعادن والبلورات (ج) الجيوكيمياء (د) الجيولوجيا التركيبية

٥٣ * وجد فى منطقة "ما" ثلاث وحدات صخرية تميل على الأفقى بزاوية ٣٠° كل وحدة من الوحدات الثلاث تنتمى لعصر مختلف، أقدم هذه الوحدات هى كتلة من الجرانيت النارى (ترياسى) والوحدة الوسطى من الحجر الرملى الرسوبى (العصر الطباشيرى) والوحدة الأحدث هى طبقة من الحجر الجيرى الرسوبى (زمن الميوسين)، يتضح من هذه البيانات أن هذه الوحدات تحتوى على سطحى عدم التوافق هما ....

(أ) زاوى وانقطاعى (ب) متباين وانقطاعى (ج) متباين وزاوى (د) انقطاعى وانقطاعى

٥٤ أى مكونات كوكب الأرض التالية لها تأثير مباشر معًا فى تشكيل سطح الأرض ؟

(أ) اللُب الداخلى والوشاح
(ب) اللُب الخارجى والغلاف المائى
(ج) الوشاح والغلاف الجوى
(د) القشرة الأرضية واللُب الداخلى

٥٥ الشكل المقابل يوضح قطاع جيولوجى رأسى فى منطقة "ما"، ما السبب المحتمل لوجود الفواصل بكثافة أعلى فى بعض الأماكن عنها فى الأماكن الأخرى بالقطاع ؟

(أ) نوع الصخر
(ب) سُمك الصخر
(ج) استجابة الصخر للقوى المؤثرة
(د) اتجاه القوة المؤثرة

٥٦ قد تختفى طبقة أو جزء من طبقة فى وضع أفقى عند حفر بئر رأسى يمر خلال فالق ....

(أ) عادى
(ب) دسر
(ج) معكوس
(د) ذو حركة أفقية

٥٧ * الجدول التالى يوضح أربع طبقات من الصخور الرسوبية الموجودة فى قطاع منحدر والتى تنتمى لعصور مختلفة، أى هذه الطبقات تنتمى لنفس الحقب الجيولوجى ؟

الحفرية	الشكل
(U) ثلاثية فصوص	
(V) شعاب مرجانية	
(W) فك ثدييات	
(X) أمونيتات	
(Y) أسماك بدائية	
(Z) نيموليت	

الطبقة	حفرية (U)	حفرية (V)	حفرية (W)	حفرية (X)	حفرية (Y)	حفرية (Z)
(١)	ثلاثية فصوص	شعاب مرجانية			أسماك بدائية	
(٢)	ثلاثية فصوص				أسماك بدائية	
(٣)		شعاب مرجانية	فك ثدييات	أمونيتات		
(٤)		شعاب مرجانية	فك ثدييات			نيموليت

(أ) (١)، (٢)
(ب) (٣)، (٤)
(ج) (٢)، (٣)
(د) (٢)، (٣)، (٤)

٥٨ آخر الأغلفة التالية تكونًا هو الغلاف ....

(أ) الصخرى
(ب) المائى
(ج) الجوى
(د) الحيوى

٥٩ الفالقان (B) ، (A)، نتج الفالق (A) عن قوى شد تكتونية ويميل مستواه على الأفقى بزاوية ٦٠° أما الفالق (B) نتج عن قوى ضغط تكتونية ويميل مستواه على الأفقى بزاوية ٢٠°، فإن نوع الفالقين على الترتيب هو ....

(أ) (A) فالق عادى – (B) فالق دسر
(ب) (A) فالق معكوس – (B) فالق دسر
(جـ) (A) فالق معكوس – (B) فالق عادى
(د) (A) فالق عادى – (B) فالق ذو حركة أفقية

٦٠ العلم الذى يدرس بقايا عظام ديناصور وجدت مدفونة فى طبقة من الحجر الرملى هو علم ....

(أ) الطبقات
(ب) الجيولوجيا التركيبية
(جـ) الأحافير
(د) الجيوكيمياء

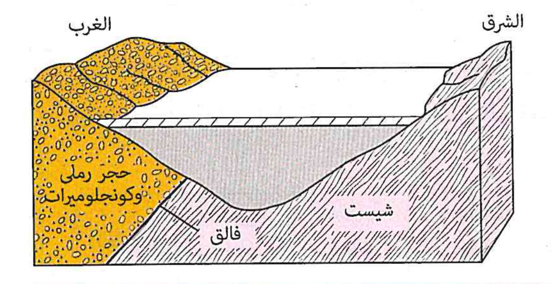
٦١ يعتبر الكشف عن المعادن المشعة من دور الجيولوجيا فى البحث عن ....

(أ) مصادر الطاقة
(ب) بدائل المعادن
(جـ) خامات لصناعة الأدوية
(د) مواد البناء

٦٢ المسطحات المائية المالحة والعذبة والجوفية تعتبر غلاف مائى لأنها ....

(أ) تملأ الأحواض الكبيرة
(ب) تملأ المنخفضات السطحية
(جـ) تحيط بالأرض إحاطة كاملة
(د) توجد فى صخور القشرة الأرضية

٦٣ فى المجسم المقابل إذا كان طبقة الحجر الرملى والكونجلوميرات أحدث من صخر الشيست، ما نوع الفالق الموضح بالمجسم ؟



(أ) فالق عادى
(ب) فالق معكوس
(جـ) فالق انتقالى عمودى
(د) فالق ذو حركة أفقية

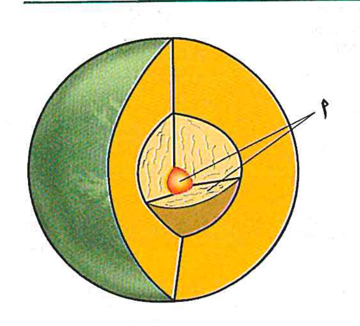
٦٤ وجود الحفريات الآتية متتالية فى طبقات أفقية بتتابع رسوبى رأسى (أول الأسماك، السراخس، أقدم الطيور) يعتبر دليل على وجود ....

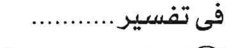
(أ) طية محدبة
(ب) فالق معكوس
(جـ) عدم توافق انقطاعى
(د) طية مقعرة

٦٥ تواجد أسطح مصقولة بها تحززات على أحد جوانب كتلة صخرية مع وجود خطوط موازية قد يكون بسبب ....

(أ) حدوث الحركات البانية للقارات
(ب) احتكاك الصخور عند حدوث الفوالق
(جـ) تكون الكسور والتشققات بدون إزاحة
(د) حدوث عمليات الطى الميكانيكى

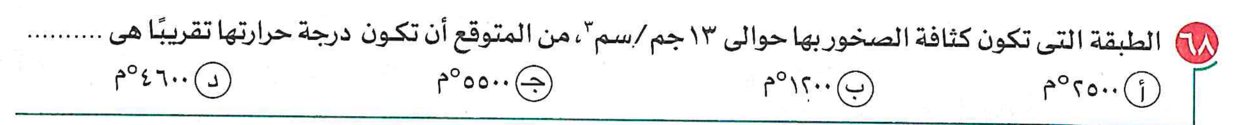
٦٦ فى الشكل المقابل، استخدم العلماء دراسة الخواص الفيزيائية للنطاق (م) فى تفسير ....



(أ) نظرية تكتونية الألواح

(ب) أصل المجال المغناطيسى للأرض
(جـ) انتقال الموجات الزلزالية خلال الأرض
(د) أصل الجاذبية الأرضية

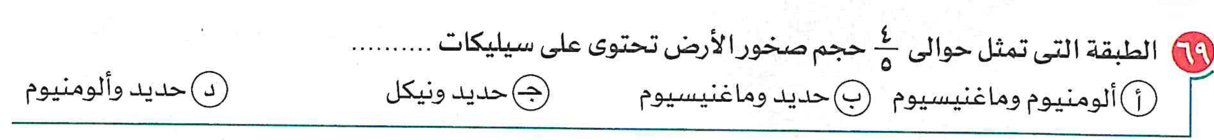
٦٧ وضع المستوى المحورى للطية فى الحقل الجيولوچى يدل على ....

(أ) نوع الطية (ب) عدد المستويات المحورية (جـ) عدد الأجنحة (د) عدد المحاور



٦٨ الطبقة التى تكون كثافة الصخور بها حوالى ١٣ جم/سم٣، من المتوقع أن تكون درجة حرارتها تقريبًا هى ....

(أ) ٢٥٠٠°م (ب) ١٢٠٠°م (جـ) ٥٥٠٠°م (د) ٤٦٠٠°م



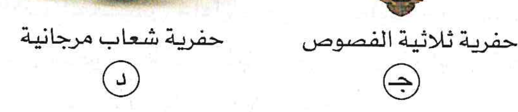
٦٩ الطبقة التى تمثل حوالى $\frac{٤}{٥}$ حجم صخور الأرض تحتوى على سيليكات ....

(أ) ألومنيوم وماغنيسيوم (ب) حديد وماغنيسيوم (جـ) حديد ونيكل (د) حديد وألومنيوم



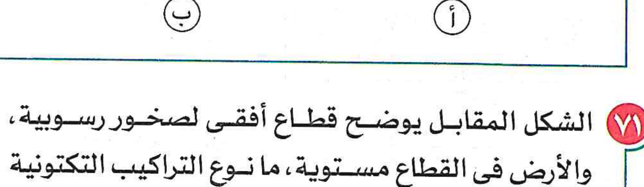
٧٠ أى الحفريات التالية مؤكد أنها ليست حفرية مرشدة ؟

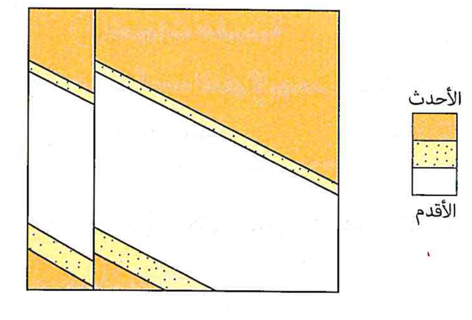




(أ) حفرية أمونيتات (ب) حفرية نيموليت (جـ) حفرية ثلاثية الفصوص (د) حفرية شعاب مرجانية

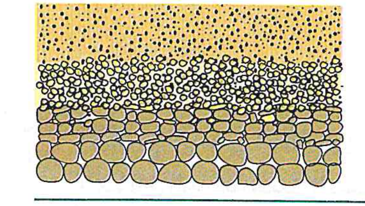
٧١ الشكل المقابل يوضح قطاع أفقى لصخور رسوبية، والأرض فى القطاع مستوية، ما نوع التراكيب التكتونية التى قد يحتوى عليها القطاع ؟





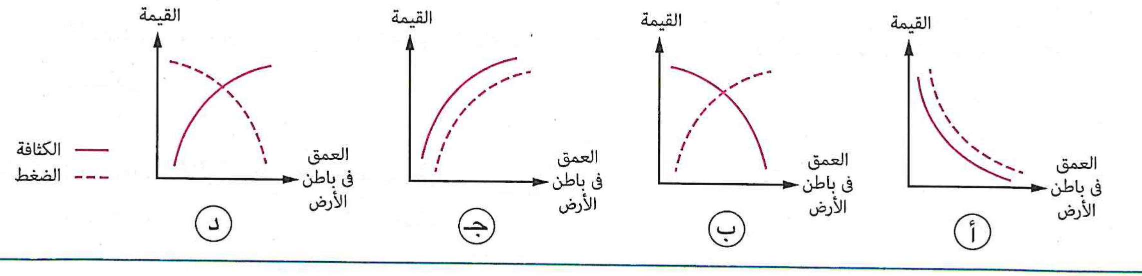
(أ) طية محدبة وفالق عادى
(ب) طية محدبة وفالق ذو حركة أفقية
(جـ) فالق معكوس وفالق ذو حركة أفقية
(د) فالق خسفى وطية محدبة

٧٢ القطاع الرأسى المقابل يمثل مجموعة من الرواسب الفتاتية فى تتابع مع بعضها، فإن هذا التتابع يسمى ....



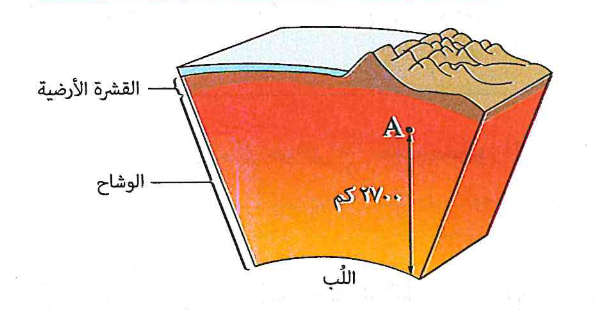
(أ) علامات النيم (ب) تشققات طينية
(جـ) تطبق متقاطع (د) تدرج طبقى

٧٣ أى الأشكال التالية صحيح عن العلاقة بين قيم كل من الكثافة والضغط مع العمق فى باطن الأرض ؟



٧٤ النسبة الثابتة عند مقارنة الطيات ببعضها هى النسبة بين ....

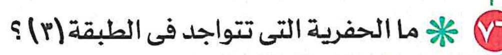
(أ) المستوى المحورى والمحاور
(ب) الأجنحة والمحاور
(جـ) الأجنحة والمستوى المحورى
(د) المستوى المحورى وعدد الطبقات



٧٥ * المجسم المقابل يوضح قطاع فى الكرة الأرضية، فإن العمق من أسفل القشرة الأرضية إلى النقطة (A) يساوى حوالى ....

(أ) ٣٥٠ كم
(ب) ٢٦٠٠ كم
(جـ) ٢٩٠٠ كم
(د) ٢٠٠ كم

الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لمجموعة من الطبقات (١ : ٦) كل منها تحتوى على إحدى الحفريات الآتية غير مرتبة (أول سمكة - ثلاثية الفصوص - أول حشرة - نيموليت - ثدييات مشيمية - فطر فى صخور برية)، علمًا بأن (س - س) تركيب تكتونى، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٧٦ ، ٧٧ :

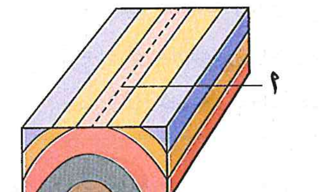


٧٦ * ما الحفرية التى تتواجد فى الطبقة (٣)؟

(أ) ثدييات مشيمية
(ب) أول سمكة
(جـ) أول حشرة
(د) نيموليت

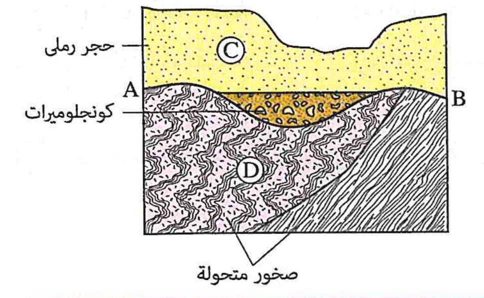
٧٧ ما التركيب الذى لا يوجد بالقطاع؟

(أ) طية مقعرة
(ب) فالق ذو حركة أفقية
(جـ) عدم توافق
(د) فالق عادى



٧٨ * من الشكل المقابل كم مرة يتكرر ما يدل عليه الحرف (أ)؟

(أ) ٦ مرات
(ب) مرتين
(جـ) ٣ مرات
(د) ٤ مرات



٧٩ القطاع الرأسى المقابل يوضح مظهر لطبقات فى إحدى المناطق الجبلية حيث السطح (AB) يمثل سطح عدم توافق بين طبقة الحجر الرملى (C) والصخر المتحول (D)، ما نوع سطح عدم التوافق (AB)؟

(أ) انقطاعى / زاوى
(ب) متباين / زاوى
(جـ) متباين
(د) زاوى

٨٠ كل التراكيب التالية تعتبر من مصايد البترول ماعدا ....

(أ) الصدوع
(ب) الطيات
(جـ) الفواصل
(د) السواتر

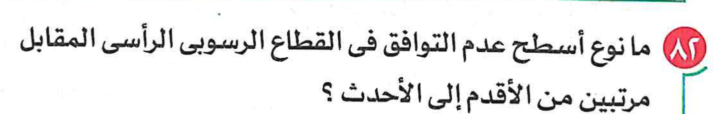
٨١ ✱ عند حفر بئر رأسى وجدت مجموعة من الحفريات البدائية مرتبة من أعلى إلى أسفل، فإن الترتيب الصحيح لهذه الحفريات والذى يدل على وجود فالق دسر هو ....

(أ) سمكة عظمية حديثة ← نيموليت ← أمونيتات ← ثدييات صغيرة

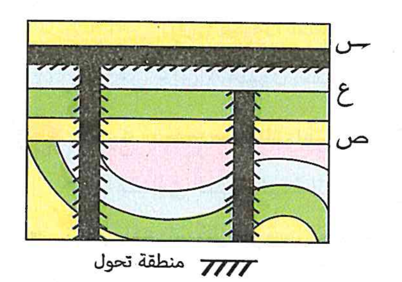
(ب) سمكة عظمية حديثة ← طائر أولى ← ثدييات مشيمية ← ثدييات صغيرة

(جـ) طائر أولى ← زاحف هوائى ← زاحف أولى ← فحم نباتى

(د) نيموليت ← سمكة عظمية حديثة ← طائر أولى ← زاحف هوائى



٨٢ ما نوع أسطح عدم التوافق فى القطاع الرسوبى الرأسى المقابل مرتبين من الأقدم إلى الأحدث ؟



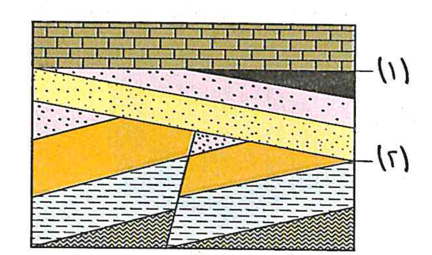
(أ) انقطاعى ← زاوى ← متباين

(ب) زاوى ← انقطاعى ← متباين

(جـ) انقطاعى ← متباين ← زاوى

(د) زاوى ← متباين ← انقطاعى

٨٣ فى القطاع الرأسى المقابل تمثل الأرقام (١)، (٢) تركيبين چيولوچيين هما ....



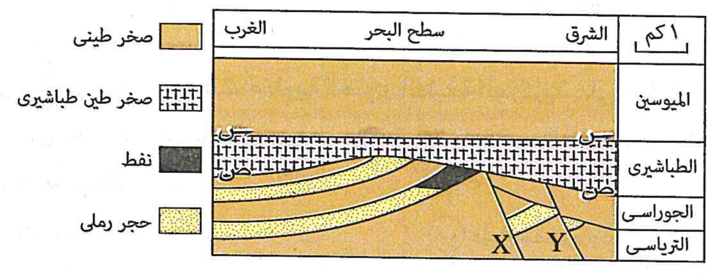
(أ) (١) سطح عدم توافق زاوى - (٢) سطح عدم توافق انقطاعى

(ب) (١) سطح عدم توافق انقطاعى - (٢) سطح عدم توافق زاوى

(جـ) (١) سطح عدم توافق انقطاعى - (٢) سطح عدم توافق انقطاعى

(د) (١) سطح عدم توافق زاوى - (٢) سطح عدم توافق زاوى

◄ الشكل التالى يوضح قطاع چيولوچى لحقل نفط فى بحر الشمال يحتوى على عدة تراكيب چيولوچية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٨٤ ، ٨٥ :



٨٤ ✱ أى العبارات التالية أدق عن سطحى عدم التوافق (س، ص) ؟

(أ) (س) سطح عدم توافق انقطاعى - (ص) سطح عدم توافق انقطاعى

(ب) (س) سطح عدم توافق انقطاعى - (ص) سطح عدم توافق زاوى

(جـ) (س) سطح عدم توافق متباين - (ص) سطح عدم توافق انقطاعى

(د) (س) سطح عدم توافق متباين - (ص) سطح عدم توافق زاوى

٨٥ أى مما يلى يعبر عن الفالق (X) والفالق (Y) ؟

(أ) (X) فالق عادى - (Y) فالق عادى
(ب) (X) فالق عادى - (Y) فالق معكوس
(جـ) (X) فالق معكوس - (Y) فالق عادى
(د) (X) فالق معكوس - (Y) فالق معكوس

الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى الطبقات الرسوبية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٨٦ ، ٨٧ :

العمر ٤ مليون سنة
جسم نارى
حجر رملى
طفل
حجر جيرى
العمر ٩ مليون سنة

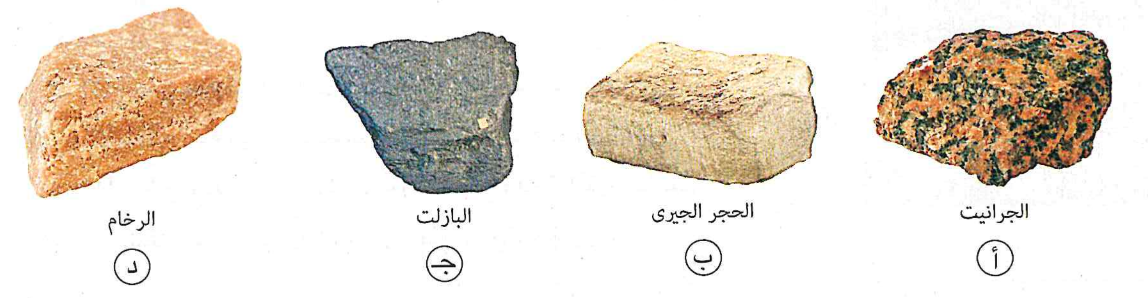
٨٦ ✳ ما العمر المحتمل لطبقة الحجر الرملى ؟

(أ) من ١ إلى ٢ مليون سنة
(ب) من ٣ إلى ٤ مليون سنة
(جـ) من ٥ إلى ٨ مليون سنة
(د) من ٩ إلى ١٢ مليون سنة

٨٧ ما نوع سطح عدم التوافق الذى يظهر بالشكل ؟

(أ) متباين أعلى طبقة الحجر الرملى
(ب) انقطاعى أعلى طبقة الطفل
(جـ) زاوى أسفل طبقة الحجر الرملى
(د) متباين أعلى طبقة الطفل

٨٨ الأشكال التالية تمثل صخور مأخوذة من طبقات لها نفس السُمك تعرضت لنفس القوى الداخلية وفى نفس الاتجاه، فإن أقل مسافة بين الفواصل تظهر فى طبقة ....



(أ) الجرانيت
(ب) الحجر الجيرى
(جـ) البازلت
(د) الرخام

٨٩ الطبقة المنصهرة التى لها دور فى مغناطيسية الأرض تكون كثافتها حوالى ....

(أ) ١٠ جم/سم^3
(ب) ١٤ جم/سم^3
(جـ) ٢١٠٠ جم/سم^3
(د) ١٣٨٦ جم/سم^3

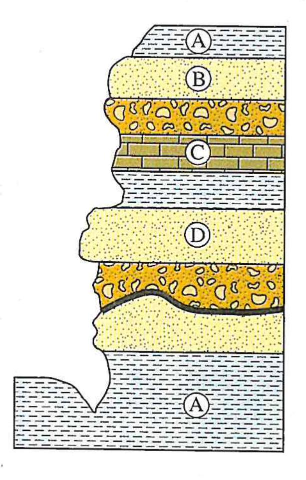
٩٠ تركيب جيولوجى يحتوى على ٥ طبقات مطوية تحتوى الطبقة المركزية على حفريات لزواحف بدائية، والطبقة الخارجية تحتوى على حفريات ثلاثية الفصوص، وكانت كل طبقة ممثلة لعصر مختلف، فإن القطاع الذى ينتمى إليه هذا التركيب يحتوى على ....

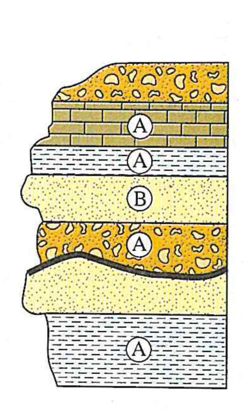
(أ) طية محدبة وعدم توافق انقطاعى
(ب) طية مقعرة وعدم توافق انقطاعى
(جـ) طية محدبة وعدم توافق زاوى
(د) طية مقعرة وعدم توافق زاوى

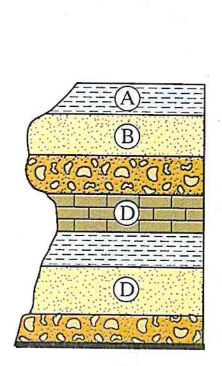
٩١ ما الذى يفسر وجود علامات النيم على الصخور الرسوبية ؟

(أ) الحرارة المنبعثة من باطن الأرض
(ب) قوى الضغط التكتونية
(جـ) قوى الشد التكتونية
(د) حركة الرياح والمياه

٩٢ الأشكال التالية تمثل ثلاثة قطاعات رأسية متباعدة لطبقات الأرض والحروف تمثل حفريات موجودة فى تلك الطبقات حيث يمثل (A) نباتات بذرية، (B) أمونيتات، (C) طائر أولى، (D) سمكة عظمية،







الحفرية التى لها صفات الحفرية المرشدة تنتمى للعصر ....

أ) البرمى
ب) الجوراسى
ج) الترياسى
د) الطباشيرى

---

٩٣ قاع البحر المتوسط يوجد به غالبًا صخور غنية بـ ....

أ) السيليكا والألومنيوم
ب) الألومنيوم والماغنيسيوم
ج) السيليكا والماغنيسيوم
د) البوتاسيوم والماغنيسيوم

ادرس القطاع الرأسى المقابل جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ٩٤ ، ٩٥ :

C
B
A
المجموعة العلوية
المجموعة السفلية
أمونيتات
سمكة بدائية
ثلاثية فصوص

٩٤ الطبقة التى حدث لها تعرية بين الطبقتين (A ، B) من الأرجح أنها كانت تحوى حفرية ....

أ) ديناصور
ب) نيموليت
ج) طحالب أولية
د) فطريات

٩٥ * كم عدد أسطح عدم التوافق المؤكدة بالقطاع ؟

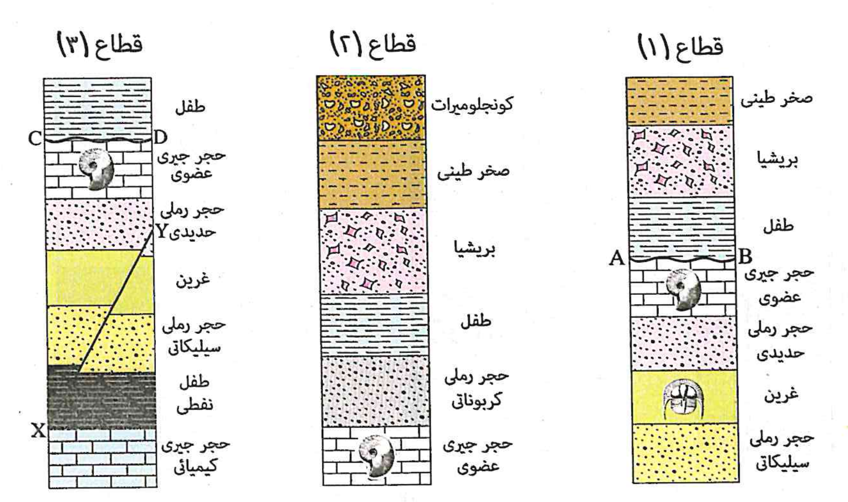
أ) ١
ب) ٢
ج) ٣
د) ٤

---

٩٦ تختلف أهمية الحصوات المستديرة والحصوات حادة الزوايا فى الاستدلال الجيولوجى من حيث إن ....

أ) الحصوات المستديرة تصاحب الفوالق، الحصوات الحادة تصاحب أسطح عدم التوافق
ب) الحصوات الحادة تتكون بفعل الأنهار، الحصوات المستديرة تتكون بفعل الرياح
ج) الحصوات المستديرة تصاحب أسطح عدم التوافق، الحصوات الحادة تصاحب الفوالق
د) الحصوات المستديرة تتكون بفعل السيول، الحصوات الحادة تتكون بفعل البحار

القطاعات الصخرية التالية من (١) : (٣) تبعد عن بعضها بمسافة ١٥ كم والخطان (AB)، (CD) يمثلان سطحا عدم توافق والخط (XY) يمثل تركيب چيولوچى، ادرسها جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٩٧ ، ٩٨ :



٩٧ نوعا التراكيب الچيولوچية (XY ، CD) على الترتيب هما ....

(أ) (XY) فالق عادى – (CD) عدم توافق انقطاعى

(ب) (XY) فالق معكوس – (CD) عدم توافق انقطاعى

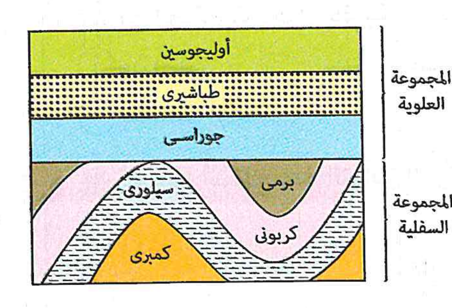
(جـ) (XY) فالق عادى – (CD) عدم توافق زاوى

(د) (XY) فالق معكوس – (CD) عدم توافق زاوى

٩٨ * بدراسة القطاعات نجد أن أقدم الطبقات التالية هى طبقة ....

(أ) الحجر الرملى السيليكاتى
(ب) الحجر الجيرى العضوى
(جـ) الحجر الجيرى الكيميائى
(د) الصخر الطينى

٩٩ من خلال دراستك للقطاع المقابل، كم عدد العصور التى حدث لها تعرية تامة داخل المجموعة العلوية ؟



(أ) ٣ عصور
(ب) عصرين
(جـ) عصر واحد
(د) لا عصور مفقودة

١٠٠ أفضل عبارة تفسر اتجاه الإزاحة فى الفالق ذو الحركة الأفقية هى ....

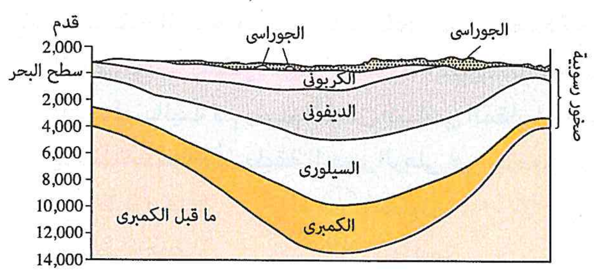
(أ) وجود حركة رأسية فقط لكتل الصخور على مستوى الفالق

(ب) وجود حركة أفقية فقط لكتل الصخور على مستوى الفالق

(جـ) ثبات كتل الصخور دون وجود إزاحة على مستوى الفالق

(د) صخور الحائط العلوى تحركت إلى أعلى مع ثبات صخور الحائط السفلى

(١٠١) أمامك قطاع رأسى يمثل العصور الجيولوجية للطبقات الصخرية فى ولاية ميتشجان، ترسبت هذه الطبقات الصخرية فى حوض ترسيبى قديم، كل طبقة ممثلة بعصر، ما العملية الجيولوجية التى تسببت على الأرجح فى تكوين حوض ميتشجان ؟



(أ) قوة ضغط تكتونى جانبى على الطبقات بعد عملية الترسيب

(ب) حركة الماجما من أسفل مناطق الترسيب فأدى لانخفاضها

(جـ) قوة شد تكتونى لأسفل على الطبقات بعد عملية الترسيب

(د) ترسب الطبقات موازية لقاع وجوانب الحوض أثناء الترسيب

(١٠٢) كل مما يأتى يسبب اختلاف المسافات بين الفواصل التكتونية وبعضها ماعدا ....

(أ) اختلاف التركيب الكيميائى للصخر
(ب) اختلاف سُمك الطبقة التى تعرضت للقوى التكتونية

(جـ) مدى استجابة الصخور للقوى التكتونية
(د) مكان وجود الصخر فى القشرة الأرضية

(١٠٣) أفضل عبارة تدل على حدوث عدم توافق زاوى هى وجود ....

(أ) حفريات فى الطبقات المائلة أحدث من الحفريات فى الطبقات الأفقية أسفلها

(ب) طبقات رسوبية أفقية تعلو صخور متحولة أقدم منها

(جـ) طبقات رسوبية أفقية أعلى طبقات مطوية أقدم منها

(د) فالق مائل يقطع الطبقات الأفقية فى نفس الاتجاه

(١٠٤) أفضل العبارات التى تفسر أهمية التراكيب بالشكل المقابل هى ....

(أ) عدم وجودها فى الصخور النارية أو المتحولة

(ب) وجودها غالبًا فى صخور مسامية تخزن المواد غير الصلبة

(جـ) تكوينها فوق اللاكوليث الذى يحتوى على معادن اقتصادية

(د) تكوينها أسفل اللوبوليث الذى يتجمع فيه البترول

(١٠٥) تصنف الفوالق على أساس ....

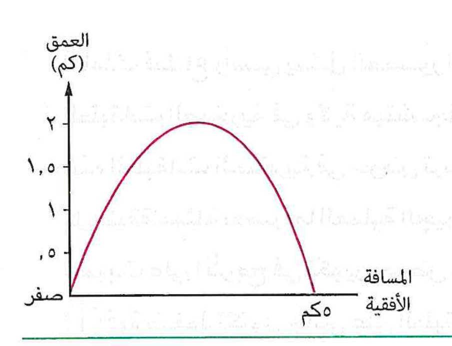
(أ) وضع العناصر التركيبية للفوالق فى الطبيعة
(ب) نوع الصخور التى يمر بها الفالق

(جـ) أهميتها الاقتصادية
(د) مقدار القوى المؤثرة التى تؤدى للإزاحة

(١٠٦) تكون الغلاف الجوى أساسًا بسبب ....

(أ) اختلاف سُمك القشرة الأرضية من منطقة لأخرى
(ب) الغازات والمركبات المصاحبة للمواد المنصهرة

(جـ) انخفاض درجات الحرارة فى لُب الأرض
(د) تبخر مياه المسطحات المائية



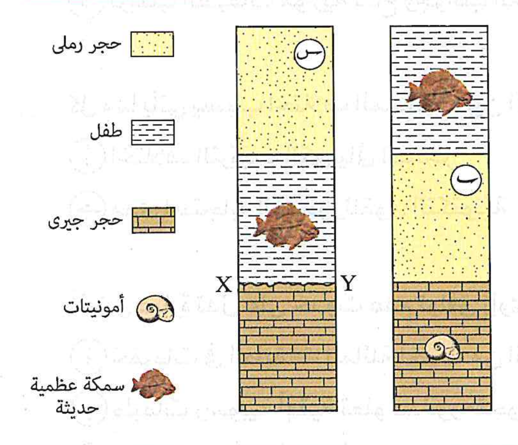
١٠٧ عند تتبع العمق الرأسى للسطح العلوى لطبقة من الحجر الرملى تحت سطح الأرض لمسافة ٥ كم باستخدام القياسات الجيوفيزيائية تم رسم الشكل البيانى المقابل، فمن الشكل يمكننا استنتاج أن طبقة الحجر الرملى هى جزء من ....

(أ) طية محدبة (ب) فالق بارز

(ج) طية مقعرة (د) فالق دسر

١٠٨ ما فرع الجيولوچيا الذى اهتم بدراسة تأثير زلزال المغرب ٢٠٢٣م على سطح الأرض ؟

(أ) الجيوفيزياء (ب) الجيولوچيا الطبيعية (ج) الجيولوچيا الهندسية (د) علم الطبقات



١٠٩ أمامك قطاعان رأسيان لطبقات صخرية فى نفس المنطقة، الخط (XY) يمثل سطح عدم توافق، بدراسة القطاعين يمكننا استنتاج أن طبقتى الحجر الرملى (ص)، (س) قد يحتويا على حفريات ....

(أ) (ص) حفرية نيموليت - (س) حفرية بيضة ديناصور متحجرة

(ب) (ص) حفرية ثلاثية فصوص - (س) حفرية السردين

(ج) (ص) حفرية طائربدائى - (س) حفرية دولفين

(د) (ص) حفرية سن ديناصور - (س) حفرية سمكة بدائية

١١٠ وجدت طبقات رسوبية من الحجر الرملى تعلو منطقة تراجع عنها البحر قديمًا تمثل جزء من تركيب چيولوچى يشبه القبة فمن المتوقع أن يكون سطح التركيب الناشئ بينهما هو ....

(أ) عدم توافق زاوى (ب) عدم توافق انقطاعى (ج) تدرج طبقى (د) تطبق متقاطع

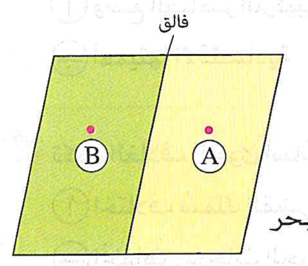
١١١ يتشابه الفالق العادى والمعكوس فى ....

(أ) نوع القوى التكتونية (ب) اتجاه حركة صخور الحائط العلوى

(ج) أنه ينتج عنهما فالق دسر (د) أنه قد يكونا مصايد للبترول

١١٢ جميع الكائنات الآتية ظهرت لأول مرة فى الفترة ما بين (٢٢٠ - ٩٠) مليون سنة مضت ماعدا ....

(أ) الثدييات (ب) البرمائيات (ج) الطيور (د) الأسماك العظمية الحديثة

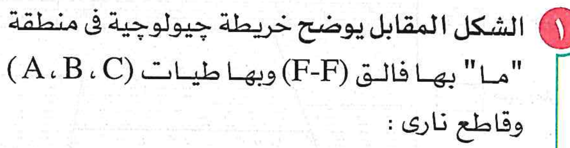


١١٣ * أمامك منكشف سطحى لمنطقة أعلى سطح البحر وكانت المسافة الأفقية بين (A)، (B) حوالى ٢٠ كم وبعد حدوث الفالق أصبح مقدار الضغط الجوى الواقع على النقطة (A) أكبر من الضغط الواقع على النقطة (B)، أى الاختيارات التالية قد تكون صحيحة ؟

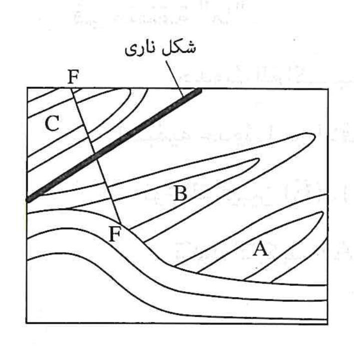
(أ) (A) حائط علوى لفالق عادى (ب) (A) أكثر ارتفاعًا من (B) مقارنة بسطح البحر

(ج) (B) حائط سفلى لفالق معكوس (د) (B) أقل ارتفاعًا من مستوى سطح البحر

ثانيًا أسئلة المقال

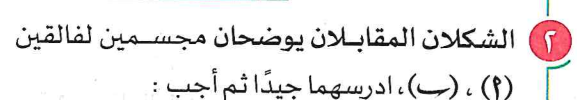


١ الشكل المقابل يوضح خريطة چيولوچية فى منطقة "ما" بها فالق (F-F) وبها طيات (A ، B ، C) وقاطع نارى :

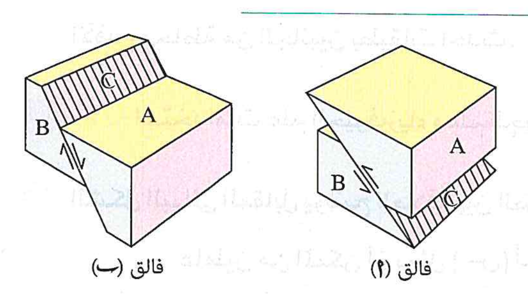


(١) **رتب** التراكيب التالية بالقطاع من الأقدم عمرًا إلى الأحدث عمرًا (الشكل النارى - الفالق - الطية (B)).

(٢) **استنتج** نوع الفالق (F-F)، **وما** سبب تكونه ؟

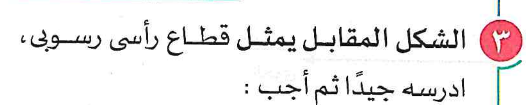


٢ الشكلان المقابلان يوضحان مجسمين لفالقين (أ) ، (ب)، ادرسهما جيدًا ثم أجب :

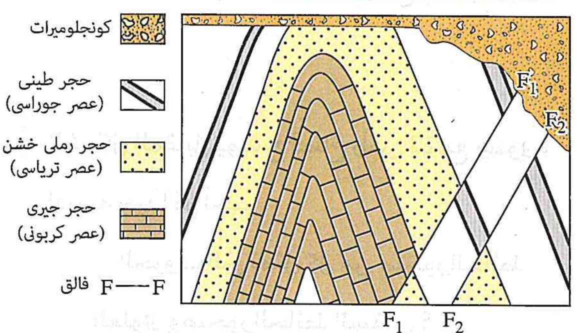


(١) **ما** العناصر التركيبية التى تدل عليها كل من (C) ، (B) ، (A) ؟

(٢) **ما** نوع الفالق (أ) إذا كانت زاوية ميل مستوى الفالق (أ) على الأفقى حوالى ١٥° ؟



٣ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى رسوبى، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) **ما** نوع الفالقان $(F_2 - F_2)$ ، $(F_1 - F_1)$ ؟

(٢) **ما** نوع سطحى عدم التوافق بالقطاع ؟ **وما** مكان تواجدهما ؟

٤ عند دراسة قطاع چيولوچى رأسى تم ترتيب الأحداث بالقطاع كما يلى :

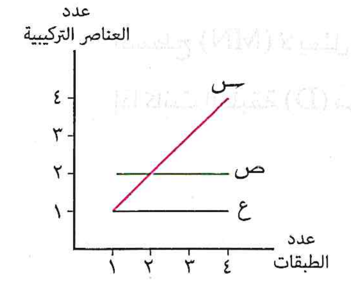
(أ) ترسيب وتحجر طبقتين إحداهما من الرمل والأخرى من الطين.

(ب) طى جميع طبقات القطاع نتيجة قوى ضغط.

(جـ) ترسيب وتحجر طبقتين إحداهما من الجير والأخرى من الطفل.

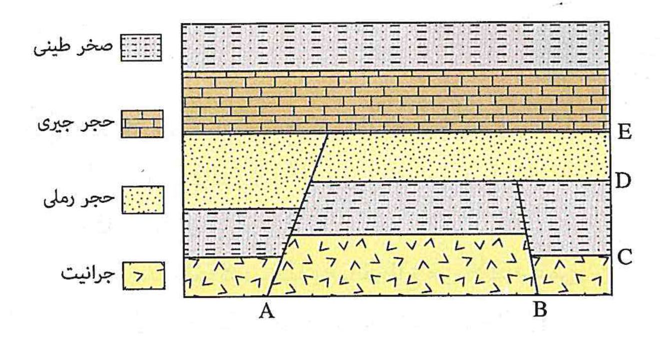
(١) **كم** عدد أسطح عدم التوافق بالقطاع ؟ **وما** نوعها ؟ (٢) **كم** عدد محاور الطية بالقطاع ؟

٥ الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين عدد العناصر التركيبية (س) ، (ص) ، (ع) فى الطية وعدد الطبقات، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) **ما** الذى يدل عليه العناصر التركيبية (س) ، (ص) ، (ع) ؟

(٢) **ما** العلاقة التى تربط العنصر التركيبى (س) بالعنصر التركيبى (ص) فى الشكل عندما تتكون الطية من ٤ طبقات ؟



٦ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى للطبقات فى منطقة "ما":

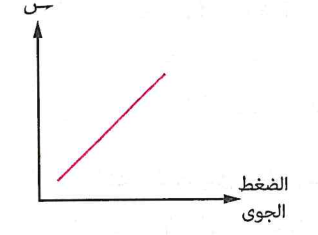
(١) رتب حدوث التراكيب من (A : E) حسب أسبقية حدوثها من الأقدم إلى الأحدث.

(٢) ما نوع التركيبين (E) ، (C) ؟

(٣) كيف تكون التركيب (A) ؟

٧ وضح وجهًا للشبه وآخر للاختلاف بين : الطية التى تتواجد أحدث طبقاتها فى المركز و الفالق الذى تكون صخوره الأقدم محاطة من الجانبين بطبقات أحدث.

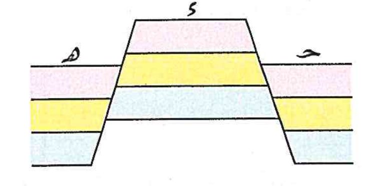
٨ وضح استخدامات علم الجيوفيزياء وعلم الجيولوجيا الهندسية فى مجال الطاقة.



٩ الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين الضغط الجوى و(س) :

(١) وضح عاملين من الممكن أن يمثل (س) أحدهما.

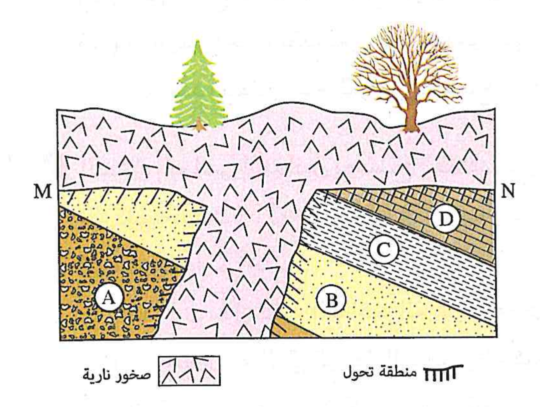
(٢) وضح عامل يتناسب عكسيًا مع (س).



١٠ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى لتتابع رسوبى، ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) ما الحروف التى تمثل كل من صخور الحائط العلوى وصخور الحائط السفلى ؟

(٢) وضح ما يتميز به التركيب التكتونى الموضح بالشكل عن الفالق الخندقى.

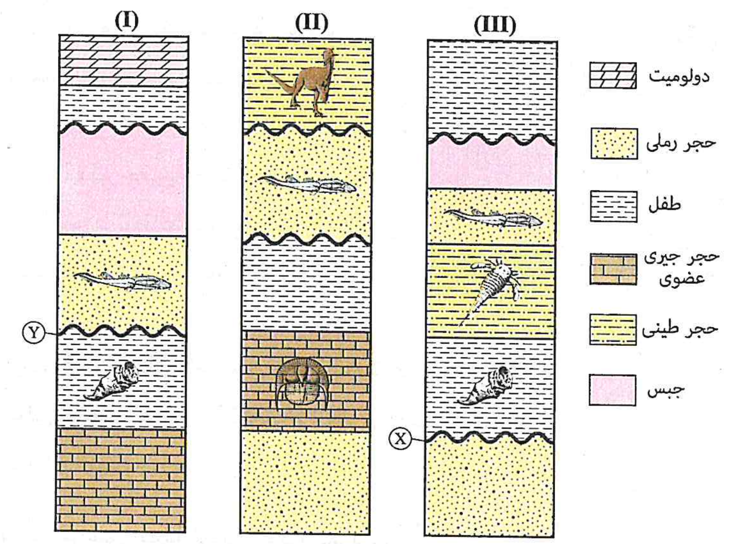


١١ الشكل المقابل يمثل المقطع الرأسى لجزء من القشرة الأرضية، تشير الأحرف (D) ، (C) ، (B) ، (A) إلى طبقات من الصخور الرسوبية :

(١) السطح (MN) لا يمثل سطح عدم توافق، فسر ذلك.

(٢) إذا كانت الطبقة (D) مركز طية، فما نوع الطية ؟

(١٢) الشكل التالى يمثل قطاعات (III ، II ، I) فى صخور رسوبية تحتوى على حفريات مرشدة وبعض التراكيب الجيولوجية :



(١) ما نوع عدم التوافق (X) ؟ وما هى الطبقة المفقودة نتيجة عدم التوافق (X) ؟

(٢) ما اسم الطبقة الصخرية الرسوبية المفقودة من القطاع الصخرى رقم (I) نتيجة حدوث سطح عدم التوافق (Y) ؟

(٣) أيهما أقدم عمرًا طبقة الحجر الجيرى فى القطاع (II) أم طبقة الجبس فى القطاع (III) ؟

(١٣) استنتج التراكيب الثانوية الناتجة عن قوى ضغط تكتونية.

(١٤) الشكل المقابل يوضح قطاع جيولوجى رسوبى رأسى فى القشـرة الأرضية، الأحرف من (A) : (F) تحدد كتـل صخور، الخط (X) يمثل فالق والخط (YZ) سطح عدم توافق :

(١) رتب الأحداث الجيولوجية (E) ، (B) ، (F) ، (X) ، (YZ) من الأقدم إلى الأحدث.

(٢) استنتج نوع السطح (YZ)، فسر ذلك.

(١٥) إذا كان الضغط الجوى عند النقطة (س) هو ٠,٥ ض.ج والضغط الجوى عند النقطة (ص) نصف قيمة الضغط الجوى المسجل عند (س)، فما ارتفاع النقطتين (س) ، (ص) من سطح البحر ؟

(١٦) الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لجزء من قشـرة الأرض، تم تمييز بعض الوحدات الصخرية بالأحرف من (A) : (E)، (XY) يمثل فالق :

(١) ما نوع أسطح عدم التوافق بالقطاع ؟

(٢) ما نوع الفالق (XY) ؟

(١٧) **الشكل المقابل يمثل ٣ قطاعات رأسية يفصل بينهم عدة كيلومترات، تمثل كل طبقة عصر جيولوجي مختلف وتمثل الرموز حفريات موجودة في هذه الطبقات:**

(١) الحفرية (☆، X) لا تعتبر حفرية مرشدة، **فسر ذلك.**

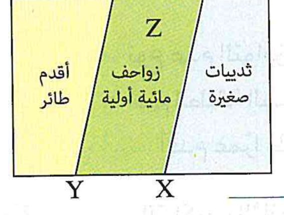
(٢) **ما** نوع عدم التوافق بالقطاعات الثلاث إذا كانت جميع الحفريات سليمة ؟ **فسر إجابتك.**

(١٨) **تختلف الحالة الفيزيائية من نطاق لآخر من نطاقات الأرض، من خلال ذلك استنتج :**

(١) النتائج المترتبة على الحالة الفيزيائية للوشاح العلوي واللُب الخارجي.

(٢) سُمك طبقة الوشاح الصلبة.

(١٩) **ادرس القطاع الرسوبي الرأسي المقابل، ثم أجب عما يأتي :**



(١) **ما** الذي تمثله الكتلة (Z) بالنسبة للفالقين (X) ، (Y) على الترتيب ؟

(٢) **ما** نوع الفالقان (Y) ، (X) ؟

(٢٠) **أمامك منكشف أفقي لطبقات رسوبية لم تتعرض للكسر :**

حفرية أسماك بدائية	حفرية حشرات	حفرية نباتات وعائية بدائية

(١) **ما** التركيب الجيولوجي الذي أدى لظهور الشكل الموضح ؟

(٢) **ما** نوع القوى التي نتج عنها هذا التركيب ؟

(٢١) **وضح دور علم الجيولوجيا في كل من :** (١) زيادة المساحة الزراعية. (٢) زيادة الإنتاج النباتي.

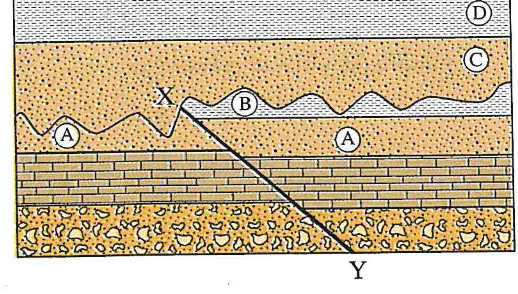
(٢٢) قام أحد علماء الحفريات بتجميع عدد من الأحافير أثناء إحدى الرحلات الجيولوجية وهي (زاحف بدائي - ثلاثية فصوص بدائية - نيموليت - سن ديناصور متحجر - أمونيتات - ثدييات مشيمية أولية)، إذا فرضنا تواجد هذه الأحافير في تتابع رسوبي متتالية بترتيب ظهورها من الأقدم إلى الأحدث :

(١) **استنتج** العصور المفقودة في هذا التتابع الرسوبي حتى نهاية حقب الحياة المتوسطة.

(٢) **ما** عُمر العصر الذي تدل عليه أقدم هذه الحفريات ؟

(٢٣) فالقان صخريان (أ) ، (ب) تحركت الصخور الموجودة أعلى مستوى الفالق (أ) ٥٠ سم لأعلى وفي الفالق (ب) تحركت الصخور أسفل مستوى الفالق ٥٠ سم لأعلى، **ما** نوع الفالقان (أ) ، (ب) ؟ **مع التفسير.**

(٢٤) **الشكل المقابل يوضح قطاع رأسي يحتوي على تتابع رسوبي مميز والخط (XY) يمثل تركيب تكتوني، ادرسه ثم أجب :**



(١) **ما** الذي يدل عليه التركيب (XY) ؟ **مع التفسير.**

(٢) **ما** نوع التركيب الذي يفصل بين الطبقتين (C) ، (B) ؟ **مع التفسير.**



الأسئلة المشار إليها بالعلامة ✻ مجاب عنها تفصيليًا

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ عند قيام جيولوجي بدراسة بعض المواد وجد أن بها الخواص الآتية :

المواد	الحالة الفيزيائية	الأصل	التركيب الكيميائى	طريقة التكوين
A	صلبة	كيميائى	$CaCO_3$	طبيعى
B	سائلة	عضوى	CH_6	طبيعى
C	صلبة	عضوى	C	طبيعى
D	صلبة	كيميائى	NaCl	طبيعى
E	صلبة	كيميائى	$CaCO_3$	مصنع

أى هذه المواد قد يكون معدن ؟

(أ) A ، E (ب) B ، C (ج) C ، D (د) A ، D

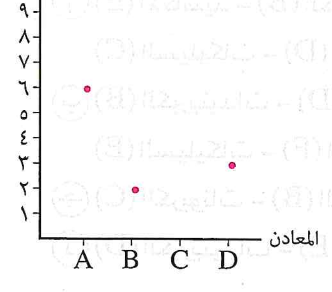
٢ بلورة أطوال محاورها هى (a = ٦ سم) ، (b = ٥ سم) ، (c = ٤ سم)، وجميع محاورها متعامدة،
أى مما يلى صحيح عن هذه البلورة ؟

(أ) إذا أصبح طول المحور (a) يساوى ٥ سم تتحول للنظام الرباعى
(ب) إذا أصبح طول المحور (b) يساوى ٤ سم تتحول للنظام المعينى القائم
(ج) إذا أصبح طول المحور (c) يساوى ٦ سم تتحول للنظام الثلاثى
(د) إذا أصبح طول المحور (a) يساوى ٧ سم تتحول للنظام السداسى

٣ أى الصناعات التالية تعتمد على معادن تنتمى لنفس المجموعة المعدنية ؟

(أ) الأسمنت والفخار
(ب) السيراميك وأسلاك الكهرباء
(ج) الأوانى الخزفية والأكواب الزجاجية
(د) السكك الحديدية والأوانى النحاسية

٤ الشكل المقابل يوضح صلادة أربعة من المعادن المستخدمة فى تحديد مقياس موهس للصلادة، أى هذه المعادن لا يدخل أى من الكربون أو الكبريت فى تركيبه الكيميائى ؟



(أ) A (ب) B
(ج) C (د) D

٥ عينتان معدنيتان (A ، B) تم اختبار صلادة كل منهما وظهرت النتيجة كالتالى :

العينة (A) : انخدشت بالتوباز ولم تُخدش بلوح المخدش الخزفى.

العينة (B) : انخدشت بالعملة النحاسية ولم تُخدش بالجبس.

وبعد التعرف على المعدنين من خلال مقياس موهس للصلادة اتضح أنهما يتشابهان فى ....

(أ) المجموعة المعدنية (ب) الانفصام (جـ) البريق (د) المكسر

٦ أى المعادن التالية تعطى أكبر عدد من اتجاهات الانفصام عند الضغط عليها ؟

(أ) المعدن الذى صلادته «٧» فى مقياس موهس (ب) المعدن الذى صلادته «٣» فى مقياس موهس

(جـ) معدن الميكا السيليكاتى (د) معدن الجرافيت العنصرى

الصورة المقابلة تمثل عينات مختلفة من نفس المعدن، أجب عن السؤالين ٧ ، ٨ :

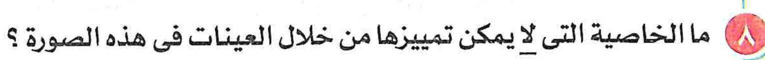
٧ السبب فى تغير الألوان فى العينات الثلاث هو ....

(أ) تغير أطوال المحاور البلورية

(ب) تغير الشكل البلورى

(جـ) تنوع درجة صلادته

(د) تنوع الشوائب الكيميائية



٨ ما الخاصية التى لا يمكن تمييزها من خلال العينات فى هذه الصورة ؟

(أ) الصلادة (ب) اللون (جـ) البريق (د) الشفافية



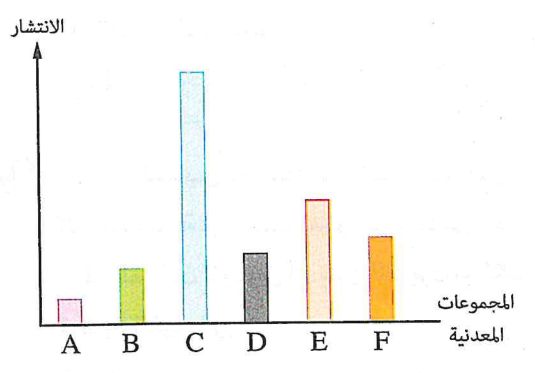


٩ عند وضع شريحة من الكاولينايت والبلور الصخرى النقى على صفحات كتاب فإنه ....

(أ) يتم الرؤية خلال المعدنين بوضوح (ب) لا يتم الرؤية خلال المعدنين بوضوح

(جـ) يتم الرؤية خلال الكاولينايت بوضوح (د) يتم الرؤية خلال البلور الصخرى بوضوح

١٠ الشكل المقابل يعبر عن مدى انتشار المجموعات المعدنية فى القشرة الأرضية علمًا بأن (A) تمثل مجموعة المعادن العنصرية، نستنتج من الشكل أن الحروف تمثل ....



(أ) (E) الأكاسيد - (B) الكربونات - (C) السيليكات - (D) الكبريتيدات

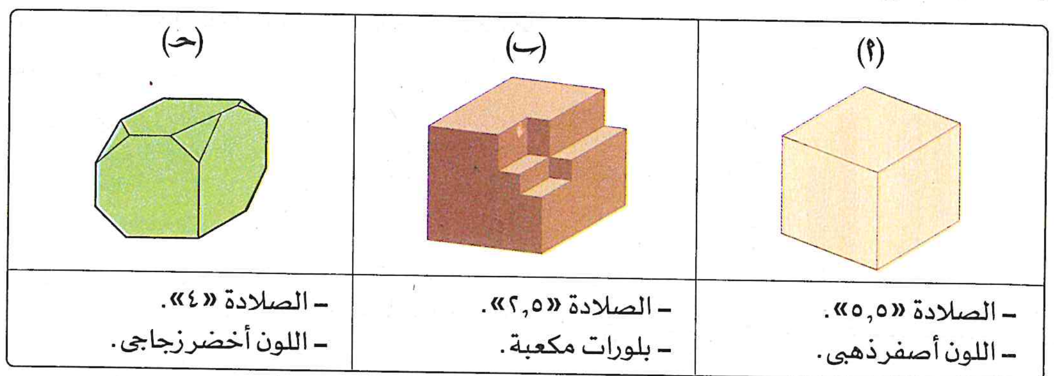
(ب) (B) الكبريتيدات - (D) الكربونات - (E) السيليكات - (F) الأكاسيد

(جـ) (C) الكربونات - (B) السيليكات - (D) الكبريتيدات - (F) الكبريتات



(د) (D) الكبريتيدات - (E) الكربونات - (B) الكبريتات - (F) الأكاسيد

١١ الجدول التالى يوضح الخواص الفيزيائية لثلاثة معادن مختلفة،



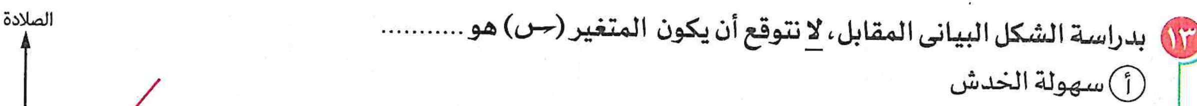
(أ)	(ب)	(ج)
– الصلادة «٥,٥». – اللون أصفر ذهبى.	– الصلادة «٢,٥». – بلورات مكعبة.	– الصلادة «٤». – اللون أخضر زجاجى.

ما اسم المعادن (أ) ، (ب) ، (ج) على الترتيب ؟

(أ) (أ) البيريت – (ب) الهاليت – (ج) الكوارتز
(ب) (أ) البيريت – (ب) الهاليت – (ج) الفلوريت
(ج) (أ) الكبريت – (ب) الجالينا – (ج) الكالسيت
(د) (أ) الهاليت – (ب) البيريت – (ج) المالاكيت

١٢ ✻ بلورة رباعى فيها طول المحور ($a_1 = a_2 =$ ٣ سم) وطول المحور ($c =$ ٦ سم) فعند تقسيم البلورة رأسيًا لنصفين متساويين ينتج ....

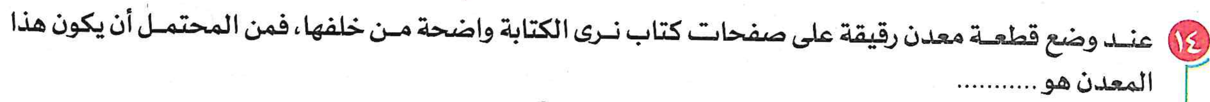
(أ) بلورتين من النظام الرباعى
(ب) بلورتين من النظام المعينى القائم
(ج) بلورتين من النظام المكعبى
(د) بلورة رباعى وأخرى معينى قائم



١٣ بدراسة الشكل البيانى المقابل، لا نتوقع أن يكون المتغير (س) هو ....



(أ) سهولة الخدش
(ب) قوة الترابط
(ج) الترتيب فى مقياس موهس
(د) صعوبة البرى



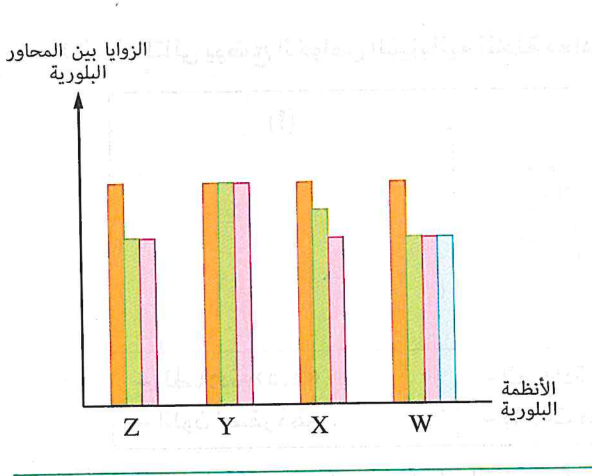
١٤ عند وضع قطعة معدن رقيقة على صفحات كتاب نرى الكتابة واضحة من خلفها، فمن المحتمل أن يكون هذا المعدن هو ....

(أ) الكبريت النقى
(ب) السفاليرايت النقى
(ج) الجالينا
(د) الهيماتيت

١٥ عند الضغط على معدن عنصرى له نفس تركيب الماس ومعدن ناتج من اتحاد أيونات الكلور والصوديوم، ما الذى يمكن ملاحظته ؟

(أ) الأول ينفصم فى اتجاه واحد والثانى ينفصم فى أكثر من اتجاه
(ب) الأول ينفصم فى أكثر من اتجاه والثانى ينفصم فى اتجاه واحد
(ج) ينكسر الأول دون حدوث انفصام وينفصم الثانى فى اتجاه واحد
(د) ينكسر الثانى دون حدوث انفصام وينفصم الأول فى أكثر من اتجاه

١٦ من الشكل البيانى المقابل، النظام البلورى لمعدن الهاليت والنظام البلورى الأكثر شيوعًا فى المعادن على الترتيب هما ....



(أ) W ، Z
(ب) Y ، X
(جـ) Z ، Y
(د) X ، W

١٧ يختلف الأميثيست عن البلور الصخرى فى ....

(أ) الشكل البلورى (ب) درجة الشفافية (جـ) المخدش (د) الصلادة

١٨ أى مما يلى يعتبر من خواص الجرافيت المستخدم فى صناعة أقلام الرصاص ؟

(أ) معدن عنصرى (ب) معدن مركب (جـ) أحد معادن الكربونات (د) معدن مكسره قاعدى

١٩ أى الأشكال التالية صحيح تبعًا لمقياس موهس للصلادة ؟



٢٠ ما الخاصية الفيزيائية التى يمكن ملاحظتها فى هذه الصورة ؟



(أ) الصلادة
(ب) المغناطيسية
(جـ) المخدش
(د) الانفصام

٢١ يتواجد عنصر السيليكون فى جميع المعادن التالية ماعدا ....

(أ) الفلسبار (ب) الصوان (جـ) الكوارتز (د) الماجنيتيت

٢٢ يكون لون الكوارتز مثل لون مخدشه عند احتوائه على ....

(أ) أكاسيد حديد (ب) منجنيز (ج) فقاعات غازية (د) أكاسيد منجنيز

٢٣ من المعادن التى لها نفس البريق وتنتمى لنفس المجموعة المعدنية ....

(أ) الذهب والبيريت (ب) الذهب والماس (ج) الجالينا والبيريت (د) الجالينا والفضة

٢٤ أثناء التبلر تراصت ذرات المعدن بمعدل واحد فى اتجاهين وفى الاتجاه الثالث بمعدل مختلف، فمن المتوقع أن تتبع البلورة النظام ....

(أ) الرباعى (ب) أحادى الميل (ج) المعينى القائم (د) ثلاثى الميل

٢٥ يبلغ مجموع نسب العناصر التى تدخل فى تركيب الكالسيت من وزن صخور القشرة الأرضية حوالى ....

(أ) ٤٦٪ (ب) ٥٠٪ (ج) ٥٥٪ (د) ٧٥٪

٢٦ توجد أنواع مختلفة للانفصام فى المعادن المختلفة بسبب ترتيب ذرات المعادن فى مستويات ....

(أ) تتعامد على اتجاه الضغط (ب) موازية لاتجاه الضغط

(ج) تتشابه فى قدرتها على الترابط (د) تختلف فى قدرتها على الترابط

٢٧ الجدول التالى يوضح بعض الخصائص لأربعة من المعادن، ادرسه جيدًا ثم أجب،

المعدن	الصلادة	اللون	التركيب الكيميائى
الكالسيت	«٣»	أبيض نقى - متعدد اللون	كربونات كالسيوم
السيليستين	«٣» - «٣,٥»	شفاف - متعدد اللون	كبريتات السترونشيوم
الويليميت	«٥,٥»	وردى - أسمر	سيليكات الزنك
الزنكيت	«٤»	برتقالى - أصفر	أكسيد الزنك

ما المعادن التى سوف يخدشها معدن الزنكيت ؟

(أ) الكالسيت، ولكن لن تخدش السيليستين والويليميت

(ب) الويليميت، ولكن لن تخدش الكالسيت السيليستين

(ج) الكالسيت والسيليستين، ولكن لن تخدش الويليميت

(د) الويليميت والسيليستين، ولكن لن تخدش الكالسيت

٢٨ ماذا يحدث عند تعرض النحاس والجالينا للطرق ؟

(أ) المعدنان يتفتتان (ب) المعدنان يتشكلان

(ج) النحاس يتشكل والجالينا تتشقق (د) النحاس يتفتت والجالينا تتشكل

٢٩ كم عدد معادن مقياس موهس التى يخدشها لوح المخدش الخزفى ولا يمكن خدشها بقطعة زجاج ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٣٠ معدنان أحدهما يتحول لونه للبنفسجي والآخر إلى البنى عند وجود شوائب من الحديد أو أحد مركباته، هذان المعدنان هما ....

(أ) البلور الصخرى والسفاليرايت (ب) السفاليرايت والمالاكيت

(جـ) المالاكيت والبلور الصخرى (د) المالاكيت والماس

٣١ من المعادن التى تنتمى لمعادن السيليكات ولونها أسود مما يلى هو معدن ....

(أ) الهيماتيت (ب) البيوتيت (جـ) الأميثيست (د) السفاليرايت

٣٢ ما وجه الشبه بين أنظمة أحادى الميل وثلاثى الميل والمعينى القائم ؟

(أ) اختلاف الزوايا بين المحاور (ب) اختلاف أطوال المحاور

(جـ) تساوى الزوايا بين المحاور (د) تساوى أطوال المحاور

٣٣ المعدن الكربوناتى الأخضر استخدمه المصرى القديم فى صنع ....

(أ) أحجار الزينة (ب) أدوات الحرب (جـ) المصنوعات الزجاجية (د) الحديد والصلب

٣٤ ما الخاصية التى يمكن تمييزها من الصورة المقابلة لمعدن الكوارتز ؟

(أ) مكسر محارى

(ب) صلادة «٧»

(جـ) شفافية عالية

(د) مخدش أبيض

٣٥ ✻ كتلة قطعة من معدن "ما" ٣٠ كجم وكتلة نفس حجم المعدن من الماء تساوى ٢ كجم، ما النسبة بين الوزن النوعى للمعدن والوزن النوعى للجالينا ؟

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ٣ : ٤ (د) ٣ : ٥

٣٦ ✻ فى الشكل المقابل، الحرف (س) يمثل عنصر يدخل فى تكوين معدن ....

(أ) الهيماتيت

(ب) المالاكيت

(جـ) الكالسيت

(د) الصوان



٣٧ المعدن ذو النسيج الأليافى يتميز بخاصية ....

(أ) البريق اللؤلؤى (ب) تلاعب الألوان (جـ) اللون المتأصل (د) البريق الفلزى

٣٨ الجدول المقابل يوضح بعض المشاهدات التى سجلها طالب لعينة أحد المعادن، يمكن التعرف على المعدن أنه ....

الخاصية	المشاهدة
البريق	فلزى
اللون	أصفر نحاسى
المخدش	أسود
الكثافة	٥ جرام/سم٣

(أ) الماجنيتيت لأن مخدشه أسود
(ب) الهيماتيت لأن كثافته ٥ جم/سم٣
(جـ) الكبريت لأن لونه أصفر نحاسى
(د) البيريت لأن بريقه فلزى ومخدشه أسود

٣٩ إذا زاد طول أحد المحاور البلورية عن الثلاثة محاور الأخرى، فهذا يعنى أن هذه المحاور قد تمثل النظام البلورى ....

(أ) المعينى القائم (ب) الرباعى (جـ) السداسى (د) المكعبى

٤٠ عند كسر بعض المعادن فى مستويات غير ضعيفة الترابط، قد تعطى أحد الأشكال التالية ماعدا الشكل ....

(أ) المحارى (ب) المكعبى (جـ) المسنن (د) الخشن

٤١ المعادن التى تحتوى على أكثر عنصرين شيوعًا فى القشرة الأرضية من المعادن التالية هى ....

(أ) الكالسيت والجبس (ب) الماجنيتيت والجالينا
(جـ) الأمفيبول والبيروكسين (د) الكبريت والفلوريت

٤٢ عند سقوط الضوء على معدن الجالينا فإنه ....

(أ) يمر الضوء من خلاله (ب) يعكسه بنسبة كبيرة
(جـ) ينكسر ويعطى بريق فى جميع الاتجاهات (د) يمتص كل الضوء الساقط عليه

٤٣ أكثر الخواص دقة عند التمييز بين الكالسيت والبلور الصخرى هما ....

(أ) اللون والبريق (ب) الصلادة والبريق (جـ) الصلادة والانفصام (د) الانفصام واللون

٤٤ * أمامك مجسم لبلورة، الزوايا بين محاورها متساوية وأطوال محاورها موضحة على المجسم فإذا زاد طول المحور (b) إلى الضعف وقل طول المحور (c) إلى النصف تصبح البلورة تنتمى للنظام ....

(b) ٢سم
(a) ٤سم
(c) ٨سم

(أ) الرباعى (ب) المكعبى
(جـ) المعينى القائم (د) أحادى الميل

٤٥ عند زيادة نسبة الحديد فى معدن السفاليرايت يتغير جميع ما يلى ماعدا ....

(أ) درجة الشفافية (ب) لون المخدش (جـ) لون المعدن (د) نسبة الزنك بالمعدن

٤٦ ما هو المعدن المركب الذى يعطى مسحوق أسود عند خدشه مما يلى ؟

(أ) البيريت (ب) الكوارتز (ج) الجرافيت (د) الهيماتيت

٤٧ تختلف درجة التماثل البلورى من بلورة لأخرى على حسب ....

(أ) أطوال المحاور وعددها
(ب) أطوال المحاور والزوايا بينها
(ج) الزوايا بين المحاور ونوع العناصر المكونة للمعدن
(د) محور التماثل ومستوى التماثل

٤٨ * معدن (س) لونه بنفسجى ومخدشه أبيض ومعدن (ص) يعطى اللونين الأحمر والبنفسجى عند تحريكه أمام العين، عند حك المعدنان ببعضهما فإن ....

(أ) (س) يخدش (ص)
(ب) (ص) يخدش (س)
(ج) كلاهما لا يؤثر على الآخر
(د) كلاهما يخدش الآخر

٤٩ الشكل المقابل يمثل بلورة تنتمى لأكثر الأنظمة البلورية شيوعًا فى المعادن وهو النظام ....

(أ) الثلاثى
(ب) المكعبى
(ج) أحادى الميل
(د) ثلاثى الميل

٥٠ * عملة ذهبية كتلتها ٣٨,٦ جرام فإن كتلة نفس الحجم من الماء حوالى ....

(أ) ٢ جرام (ب) ١ جرام (ج) ٣ جرام (د) ٤ جرام

٥١ المعدن المركب الذى يتميز بقوة الترابط بين ذرات عناصره مما يلى هو معدن ....

(أ) الماس (ب) الهاليت (ج) الكوارتز (د) النحاس

٥٢ * الرياح المحملة بالرمال تترك خدوشًا فى الصخور الجيرية التى تمر عليها باستمرار لأن ....

(أ) كوارتز الرمال يخدش كالسيت الحجر الجيرى
(ب) كالسيت الرمال يخدش كوارتز الحجر الجيرى
(ج) الرمال قد تحتوى على الحديد عالى الصلادة
(د) الحجر الجيرى قد يحتوى على الحديد عالى الصلادة

◄ لديك معدن يتكون من ثانى أكسيد السيليكون ويتداخل معه بعض ذرات المنجنيز بنسبة قليلة، فى ضوء دراستك أجب عن السؤالين ٥٣ ، ٥٤ :

٥٣ ما اللون الأرجح للمعدن ؟

(أ) الرمادى (ب) الأبيض (ج) الوردى (د) البنفسجى

٥٤ ما المكسر المتوقع لهذا المعدن ؟

(أ) مكسر مسنن (ب) مكسر خشن (ج) مكسر محارى (د) لا ينكسر

٥٥ جميع البلورات التالية لها محوران أو أكثر متساويان فى الطول **ماعدا** بلورة النظام ....

أ) المكعبى ب) الثلاثى جـ) الرباعى د) المعينى القائم

٥٦ الجدول المقابل يوضح بعض الخصائص الفيزيائية التى تم إجراؤها لمعدن "ما"، بدراسة هذه الخصائص نستدل على أن العناصر المكونة لهذا المعدن هى ....

الخواص الفيزيائية	المشاهدة
اللون	رمادى
لون المسحوق	أحمر

أ) الكبريت والزنك ب) الأكسجين والحديد
جـ) الصوديوم والكلور د) السيليكون والأكسجين

٥٧ عند تعرض الكوارتز لطاقة إشعاعية عالية، فإن بعض الروابط بين ذراته ....

أ) تعكس الأشعة بدرجة كبيرة ب) تمتص الأشعة الساقطة على المعدن
جـ) تنكسر ويظهر لون رمادى د) تنكسر ويظهر لون أبيض

٥٨ ما المعدن الذى له نفس عدد مستويات الانفصام فى الميكا مما يلى ؟

أ) الهاليت ب) الجالينا جـ) الكالسيت د) الجرافيت

٥٩ صخر غنى بمعدن يستخدم فى صناعة الخزف هو صخر ....

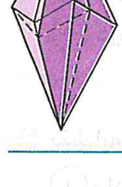
أ) الكوماتيت ب) الحجر الجيرى جـ) الجرانيت د) الحجر الرملى

٦٠ الخاصية (س) بالشكل المقابل تعبر عن ....

معدن تركيبه الكيميائى SiO_2 | س | معدن تركيبه الكيميائى $CaCO_3$

أ) الانفصام ب) البريق
جـ) الصلادة د) المكسر

٦١ تختلف البلورة الموضحة بالشكل الذى أمامك عن بلورة السداسى فى أن ....



أ) ليس لها مستوى تماثل أفقى
ب) لها مستوى تماثل أفقى
جـ) لها ٤ محاور بلورية
د) لها ٣ محاور متساوية

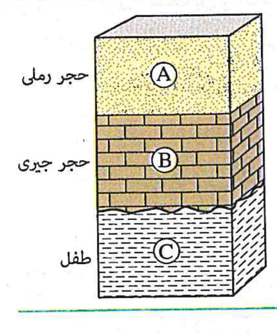
٦٢ ماذا يحدث عند حك قطعة من معدن تركيبه الكيميائى كربونات الكالسيوم بآخر تركيبه الكيميائى كبريتات الكالسيوم المائية ؟

أ) معدن كربونات الكالسيوم يخدش معدن كبريتات الكالسيوم المائية
ب) معدن كبريتات الكالسيوم المائية يخدش معدن كربونات الكالسيوم
جـ) لا يخدش أيًا منهما الآخر
د) كلاهما يخدش الآخر

٦٣ ما التركيب الكيميائى للبلور الصخرى ؟

(أ) اتحاد مجموعة سيليكات مع مجموعة أكاسيد بروابط تساهمية
(ب) ذرة سيليكون متحدة بذرتين أكسچين
(ج) اتحاد مجموعة سيليكات مع مجموعة أكاسيد بروابط أيونية
(د) ذرتين سيليكون متحدة بذرة أكسچين

٦٤ ما الخواص الفيزيائية الخاصة بالمعدن الأساسى فى الصخر (B) ؟

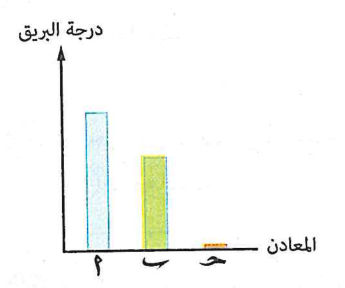


(أ) البريق الزجاجى – المخدش الأبيض – المكسر المحارى
(ب) البريق اللؤلؤى – الصلادة «٦» – اللون الوردى
(ج) البريق الزجاجى – الصلادة «٣» – الانفصام المُعينى
(د) البريق الفلزى – الوزن النوعى ٧,٥ – الانفصام المكعبى

٦٥ أى مما يلى يخدش الأرثوكليز ؟

(أ) ظفر الإنسان
(ب) العملة النحاسية
(ج) لوح خزفى
(د) قطعة زجاج

٦٦ الشكل المقابل يوضح درجة البريق لثلاثة معادن (أ ،ب ،ح)، أى مما يلى يمثل الثلاثة معادن على الترتيب ؟



(أ) (أ) بيريت – (ب) كاولينيت – (ح) كالسيت
(ب) (أ) كوارتز – (ب) كاولينيت – (ح) جالينا
(ج) (أ) ذهب – (ب) كالسيت – (ح) كاولينيت
(د) (أ) ذهب – (ب) كوارتز – (ح) بيريت

٦٧ فى بلورة أحادى الميل إذا تساوت β مع α تصبح البلورة من النظام ....

(أ) المكعبى
(ب) الرباعى
(ج) ثلاثى الميل
(د) المعينى القائم

٦٨ * المعدن الذى له مستويات انفصام متعامدة مما يلى، يكون تركيبه الكيميائى ....

(أ) كلوريد الصوديوم
(ب) ثانى أكسيد السيليكون
(ج) كربونات الكالسيوم
(د) الكربون

٦٩ يتشابه الفحم والمالاكيت فى جميع الصفات الآتية ماعدا أن كل منهما ....

(أ) مادة غيرعضوية
(ب) مادة صلبة
(ج) تكون فى الطبيعة
(د) له تركيب كيميائى محدد

٧٠ غالبية المعادن فى الطبيعة تكون ....

(أ) مركبة ولها مكسر مسنن
(ب) عنصرية ولها مكسر مسنن
(ج) مركبة ولها مكسر محارى
(د) عنصرية ولها مكسر خشن

٧١ ما المادة التى لا تنتمى إلى مجموعة المعادن ؟

(أ) الجليد (ب) الزجاج (ج) الهيماتيت (د) ملح الطعام

٧٢ أى مما يلى يعتبر من استخدامات معدن الكالسيت ؟

(أ) المصنوعات الزجاجية (ب) زيادة خصوبة التربة (ج) صناعة مواد البناء (د) صناعة الخزف

٧٣ يتميز الهاليت عن الجرافيت بأنه ....

(أ) يتكون طبيعيًا (ب) له شكل بلورى (ج) مركب من عناصر (د) ينفصم فى اتجاه واحد

٧٤ أى الخواص التالية يجب دراستها للتأكد من المادة إذا كانت معدنًا أم لا ؟

(أ) طريقة التكوين والتركيب البلورى (ب) الوزن النوعى ومقاومة الكسر
(ج) التركيب الكيميائى والوزن النوعى (د) ظروف التكوين ومقاومة الكسر

٧٥ عند حك معدن الأميثيست البنفسجى على قطعة كوراندوم رمادى فإن اللون الذى يظهر من المسحوق هو ....

(أ) الأبيض (ب) الوردى (ج) البنفسجى (د) الرمادى

٧٦ * معدن كتلته ١٥٠ جرام عند وضعه فى مخبار مدرج ممتلئ بالماء أزيح ٢٠ سم^3 من الماء عن المخبار وكانت كتلة الماء المزاح هى ٢٠ جرام، فإن المعدن الذى تم وضعه فى المخبار يكون ....

(أ) بريقه فلزى وينفصم (ب) بريقه لافلزى ووزنه النوعى خفيف
(ج) محارى المكسر وبريقه زجاجى (د) عنصرى وقابل للطرق والسحب

ثانيًا أسئلة المقال

١ ادرس الجدول التالى ثم أجب :

المعدن	الصلادة	اللون	التركيب الكيميائى
A	«٢,٥»	أبيض	كلوريد الصوديوم
B	«٣,٥»	أبيض	كربونات الكالسيوم والماغنيسيوم
C	«٣»	أبيض	كربونات الكالسيوم
D	«٢»	أبيض	....

(1) (2)

(١) ما المعادن بالجدول التى يمثل انفصامها الأشكال (2) ، (1) ؟

(٢) ما التركيب الكيميائى للمعدن (D) ؟ وما تصنيف الصخر المكون له ؟

٢ معدنان (س) ، (ص) متتاليان فى مقياس موهس للصلادة، المعدن (س) يُخدش من (ص) ومن لوح المخدش الخزفى، أما المعدن (ص) لا يخدش من لوح المخدش الخزفى :

(١) ما هما المعدنان (س) ، (ص) ؟ (٢) ما المجموعة المعدنية التى ينتمى إليها المعدن (ص) ؟

(٣) ما نوع بريق المعدن (س) ؟

٣ ادرس الجدول التالى ثم أجب :

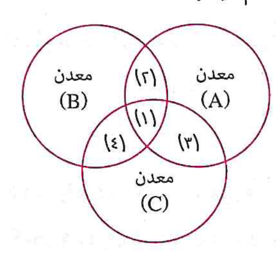
المعدن	الانفصام	الصلادة	التركيب الكيميائى
A	فى اتجاه واحد	«٢,٥»	سيليكات ألومنيوم تحتوى على الحديد والماغنيسيوم
B	فى اتجاهين	«٦»	سيليكات ألومنيوم غنية بالصوديوم
C	فى اتجاه واحد	«٢,٥»	سيليكات ألومنيوم غنية بالبوتاسيوم
D	لا ينفصم	«٧»	ثانى أكسيد السيليكون

(١) ما هو المعدن (A) ؟
(٢) وضح استخدامين للمعدن (B) فى الصناعة.
(٣) ما المعدن الذى يتشابه مع المعدن (D) فى المكسر ؟
(٤) ما الصخر الناتج عن تبلر اللافا الذى تدخل المعادن (D) ، (C) ، (B) فى تركيبه ؟

٤ وضح أوجه الاختلاف بين : بلورة الهاليت و أكثر الأنظمة البلورية انتشارًا بين المعادن.

٥ الشكل التالى يوضح أوجه للتشابه بين ٣ معادن مختلفة ، ادرسه ثم أجب :

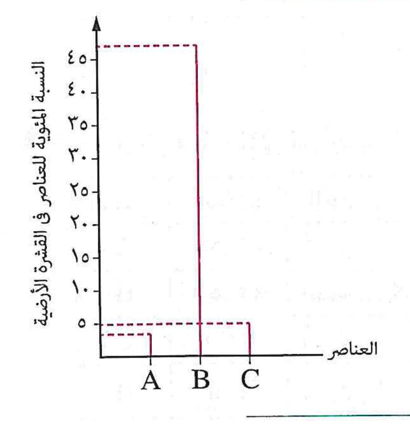
(١) يدخل الأكسچين فى تركيبه.
(٢) متعدد الألوان.
(٣) من مواد البناء.
(٤) بريقه لافلزى زجاجى.



(١) ما المعدنان (C) ، (A) ؟
(٢) ماذا يحدث عند : احتواء (B) على شوائب لها نفس التركيب الكيميائى لـ (A) ؟

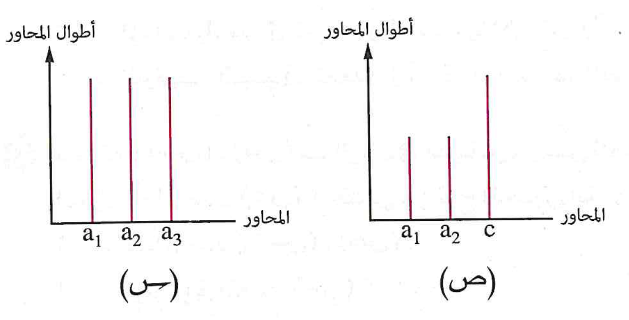
٦ ادرس الشكل البيانى المقابل ، ثم أجب :

(١) ما العنصر (A) الذى يدخل فى تركيب معدن انفصامه مكعبى ؟
(٢) ما لون مخدش المعدن الرمادى الذى يتكون من العنصرين (C) ، (B) ؟



٧ من الأشكال البيانية المقابلة :

(١) ما البلورات التى تشمل ثلاثة محاور ويرمز لها بالرمز (س) ، (ص) ؟
(٢) وضح مثال لأحد المعادن التى تنتمى للنظام البلورى (س) ، ثم وضح تركيبه الكيميائى.



٨ معـدن كتلته ٦٠ جرام عند وضعه فى مخبار ممتلئ بالماء تمت إزاحة ٨ جرام من الماء، **استـنتج المجموعة المعدنية التى ينتمى إليها المعدن، وما بريقه ؟**

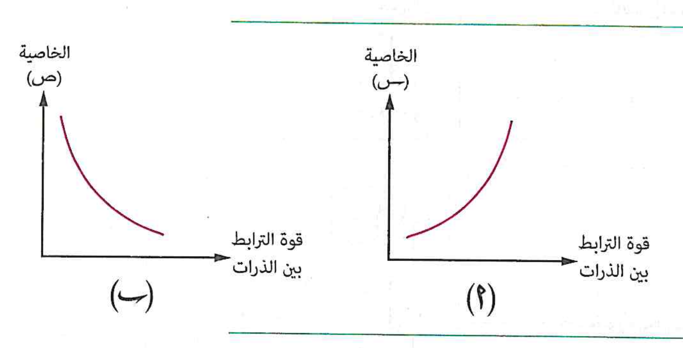
٩ الجدول التالى يوضح خصائص نوعين من المعادن، ادرسه جيدًا ثم أجب :

الخاصية / المعدن	البريق	الانفصام	خام لصناعة	المجموعة المعدنية
X	زجاجى	A	الزجاج	السيليكات
Z	زجاجى	فى أكثر من اتجاه	الأسمنت	B

(١) **ما** هما المعدنان (Z) ، (X) ؟

(٢) **ما** الذى يدل عليه الحرفين (B) ، (A) ؟

١٠ **مـاذا** تمثـل الخاصيتين (س) ، (ص) لكل من الشكلين البيانيين (أ) ، (ب) ؟

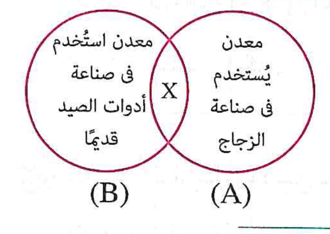


١١ **ما** الصفات الفيزيائية التى تشترك فيها معظم المعادن ؟

١٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

(١) **وضح** أحد الخواص الفيزيائية التى يمثلها (X) بالشكل المقابل.

(٢) **ما** هما المعدنين (B) ، (A) ؟



١٣ توجد فى الرمال الســوداء رواســب دقيقـة الحجم من الذهب مختلطة برواســب طينية ورمال ناعمـة، **ما الخواص الفيزيائية التى يمكن الاعتماد عليها ويتميز بها الذهب لفصله عن الرواسب الفتاتية الأخرى ؟**

١٤ من الجدول المقابل **وضح ناتج احتكاك البيريت بكل من الكوارتز والهيماتيت.**

المعدن	الصلادة
الهيماتيت	«٥,٥»
الكوارتز	«٧»
البيريت	«٦»

١٥ **ماذا ينتج عن كل من :**

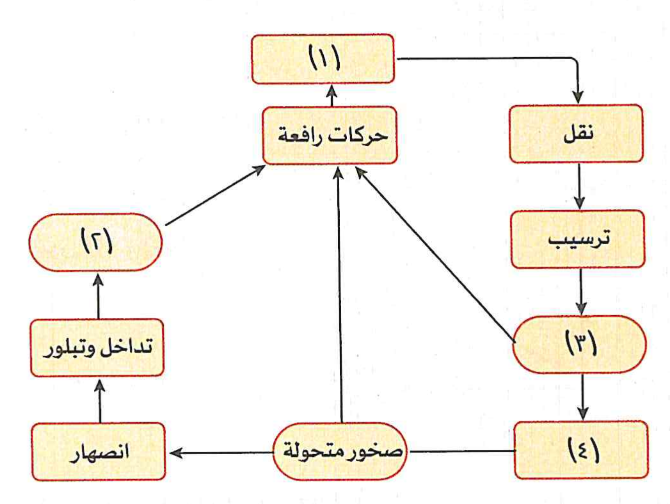
(١) اختلاف أطوال جميع المحاور البلورية لبلورة النظام المكعبى مع ثبات الزوايا بين المحاور.

(٢) اختلاف أطوال جميع المحاور البلورية لبلورة النظام المكعبى مع تغير إحدى الزوايا.

الأسئلة المشار إليها بالعلامة ❋ مجاب عنها تفصيليًا

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

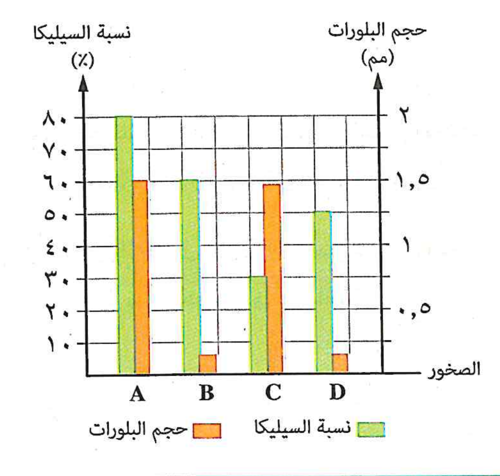
١ ❋ المخطط التالى يمثل دورة الصخور التى تتكون من سلسلة من العمليات والصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب :



إذا كان الصخر (٤) يظهر به التورق فيكون الصخر المتحول هو ....

ⓐ الشيست الميكائى ⓑ الإردواز ⓒ النيس ⓓ الرخام

٢ الشكل المقابل يوضح نسبة السيليكا وحجم البلورات لصخور مختلفة (A ،B ،C ،D)، فما هى الصخور على الترتيب ؟



ⓐ (A) دايورايت - (B) كوماتيت - (C) دوليرايت - (D) جابرو

ⓑ (A) رايوليت - (B) دايورايت - (C) جرانيت - (D) كوماتيت



ⓒ (A) جرانيت - (B) أنديزيت - (C) بيريدوتيت - (D) بازلت

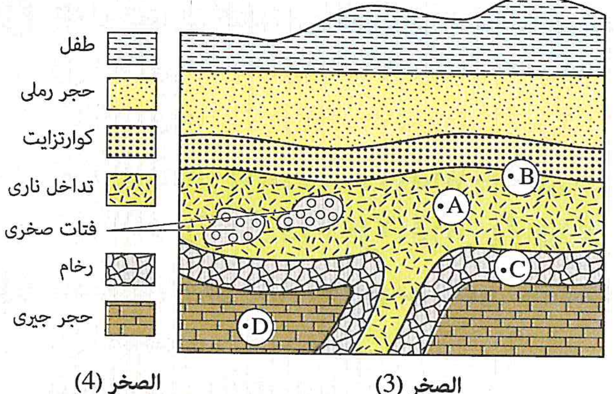
ⓓ (A) جرانيت - (B) بازلت - (C) دايورايت - (D) جابرو

٣ الصخر الذى يزيد حجم حُبيباته المستديرة والمتلاحمة عن ٣ ملليمتر عادةً ما يصاحب ....

ⓐ الفوالق ⓑ الطيات

ⓒ أسطح عدم التوافق ⓓ الفواصل

٤ * الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى لصخور منطقة "ما" وعند أخذ عينات صخرية من المناطق (A ، B ، C ، D) كانت خواصها كما موضح بالصخور (1) ، (2) ، (3) ، (4) ،



الصخر (1)	الصخر (2)	الصخر (3)	الصخر (4)
(التكبير × ١)	(التكبير × ٣)	(التكبير × ١)	(التكبير × ٥)
بلورات من الفلسبار والمعادن الغنية بالحديد والماغنيسيوم	حفريات شعاب مرجانية ومادة لاحمة من الكالسيت	بلورات كبيرة الحجم من الكالسيت	بلورات من الفلسبار والمعادن الغنية بالحديد والماغنيسيوم

فإن العينات الصخرية (1) ، (2) ، (3) ، (4) تم أخذها على الترتيب من المناطق ....

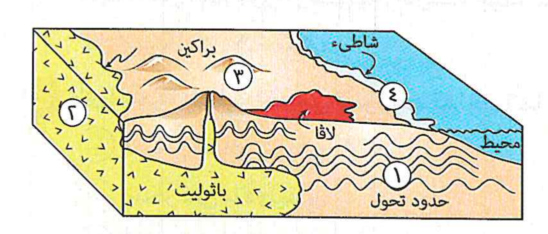
أ (1) من (A) – (2) من (B) – (3) من (C) – (4) من (D)

ب (1) من (B) – (2) من (C) – (3) من (D) – (4) من (A)

جـ (1) من (A) – (2) من (D) – (3) من (C) – (4) من (B)

د (1) من (B) – (2) من (D) – (3) من (C) – (4) من (A)

الشكل المقابل يوضح مجسم لمنطقة تحتوى على مجموعة من الظواهر الجيولوجية المختلفة، تم جمع أربع عينات من الصخور (W ، X ، Y ، Z) من المنطقة الموضحة، الجدول التالى يوضح خواص هذه العينات، ادرسهم جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٥ ، ٦ :



العينة	(W)	(X)	(Y)	(Z)
الوصف	• بلورات متشابكة. • صلادة «٧». • متبلور. • نسيج حُبيبى.	• بلورات كبيرة متشابكة. • ضوء ملون. • بلورات شفافة وبيضاء ووردية وسوداء.	• تتكون من أصداف وقواقع متماسكة معًا. • يتفاعل مع الحمض المخفف.	• نسيج زجاجى. • داكن. • معتم قليلًا.
الشكل	بلورات متشابكة	فلسبار، أمفيبول، كوارتز، مسكوفيت	قواقع	زجاجى

⑤ * أى العبارات التالية هى الأقرب إلى الصواب التى توضح مكان العينات الصخرية ؟

(أ) (W) فى (١) - (X) فى (٢) - (Y) فى (٤) - (Z) فى (٣)

(ب) (W) فى (٢) - (X) فى (٣) - (Y) فى (٤) - (Z) فى (١)

(جـ) (W) فى (٣) - (X) فى (٤) - (Y) فى (١) - (Z) فى (٢)

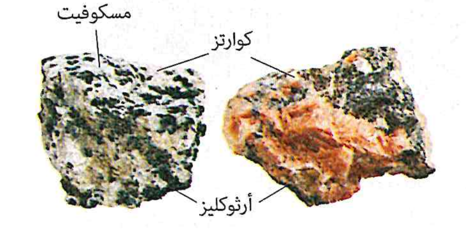
(د) (W) فى (١) - (X) فى (٢) - (Y) فى (٣) - (Z) فى (٤)

⑥ عند تعرض كل من (X) ، (Y) لعوامل التحول، فإن نسيج هذه الصخور يصبح ....

(أ) (X) متورق - (Y) حُبيبى　　(ب) (X) خشن - (Y) بورفيرى

(جـ) (X) حُبيبى - (Y) متورق　　(د) (X) خشن - (Y) دقيق

⑦ بدراسة الصخرين المقابلين يمكن استنتاج أنهما تبلرا عند درجة حرارة حوالى ....



(أ) ٧٨٠°　　(ب) ٨٩٠°

(جـ) ١١٥٠°　　(د) ١٢٥٠°

⑧ أى مصادر الطاقة الآتية ينتج من أصل نباتى فقط ؟

(أ) البيوجاز　　(ب) الغاز الطبيعى　　(جـ) الفحم　　(د) البترول

◄ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى عينة أسطوانية تمر بجدد من الصخور النارية القاعدية متداخلة بين طبقة من الصخور الرسوبية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٩ ، ١٠ :

الارتفاع (متر): 300، 250، 200، 150، 100، 50، 0

حجر رملى
صخر متحول
صخر قاعدى دقيق التبلر
صخور نارية قاعدية
جدد موازية
صخر غنى بالأوليفين
صخر قاعدى دقيق التبلر
صخر متحول
حجر رملى

⑨ أى الأجزاء التالية آخر من تبلور بعد تداخل الماجما المكونة للجدد ؟

(أ) الصخر القاعدى دقيق التبلر

(ب) صخر غنى بالأوليفين

(جـ) الجدد على ارتفاع ١٩٠ متر

(د) الحجر الرملى المتحول

⑩ ما اسم الصخر المتواجد على ارتفاع ٣٠٥ متر ؟

(أ) الحجر الرملى　　(ب) البازلت

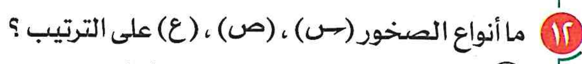
(جـ) الكوارتزايت　　(د) الدوليرايت

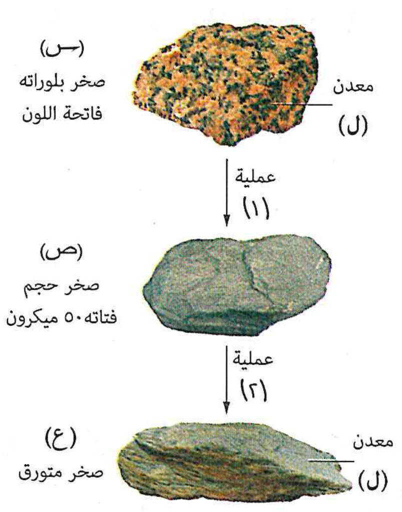
⑪ العامل المحدد لنوع التراكيب الجيولوجية المصاحبة للقباب هو ....

(أ) عمق القباب　　(ب) صلابة الصخور أعلاها

(جـ) لزوجة الماجما　　(د) سرعة تبريد صخور القبة

◀ الرسم المقابل يوضح ٣ أنواع مختلفة من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ١٢ : ١٤ :





١٢ ما أنواع الصخور (س)، (ص)، (ع) على الترتيب ؟

(أ) (س) نارية - (ص) متحولة - (ع) رسوبية
(ب) (س) رسوبية - (ص) متحولة - (ع) نارية
(ج) (س) متحولة - (ص) نارية - (ع) رسوبية
(د) (س) نارية - (ص) رسوبية - (ع) متحولة

١٣ ما العمليتين (١)، (٢) على الترتيب ؟

(أ) (١) تجوية كيميائية وتحجر - (٢) تحول
(ب) (١) تجوية ميكانيكية وتبلر - (٢) تحول
(ج) (١) تجوية كيميائية وتحجر - (٢) ترسيب
(د) (١) تجوية ميكانيكية وتحجر - (٢) تبلر

١٤ ما هو المعدن (ل) ؟

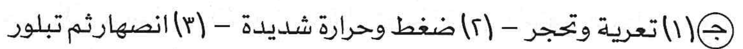
(أ) الميكا (ب) الأرثوكليز (ج) البلاجيوكليز (د) الأوليفين

◀ الشكل المقابل يوضح مخطط لدورة الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ١٥ : ١٧ :

الصخر الرسوبى (أ)
الصخر النارى (ب)
الصخر المتحول (ح)
(١) (٢) (٣)

١٥ أى العبارات التالية أدق لوصف العمليات الجيولوجية الثلاث (١)، (٢)، (٣) فى الدورة السابقة ؟

(أ) (١) تعرية وتحجر – (٢) برودة ثم تبلور – (٣) ضغط وحرارة شديدة
(ب) (١) ضغط وحرارة شديدة – (٢) برودة ثم تبلور – (٣) تعرية وتحجر



(ج) (١) تعرية وتحجر – (٢) ضغط وحرارة شديدة – (٣) انصهار ثم تبلور
(د) (١) برودة ثم تبلور – (٢) ضغط وحرارة شديدة – (٣) تعرية وتحجر

١٦ ✻ إذا كان الصخر (ب) هو الرايوليت وحدثت له تجوية كيميائية، فما هو الصخر (ح) المتوقع تكونه عندما تتعرض الرواسب فى باطن الأرض لضغط مرتفع ودرجة حرارة عالية ؟

(أ) النيس (ب) الكوارتزايت (ج) الشيست (د) الإردواز

١٧ إذا كان نسيج الصخر (أ) متورق، فما نوع النسيج (ح) ؟

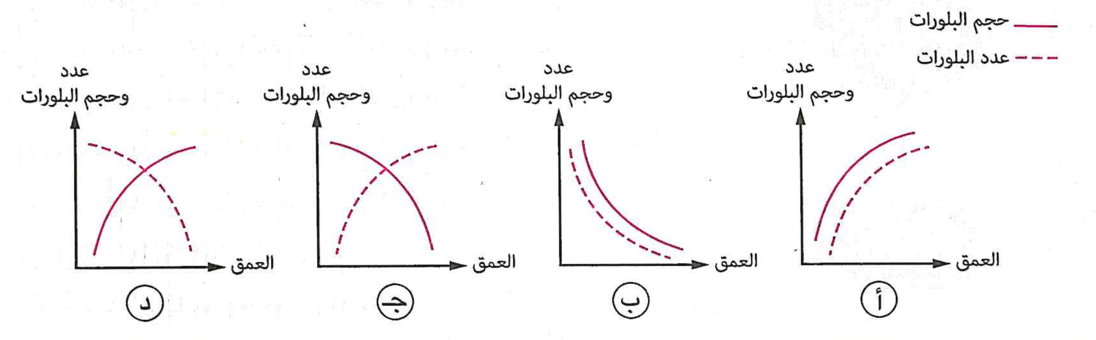
(أ) متورق (ب) خشن (ج) حُبيبى (د) دقيق

---

١٨ أى الخصائص التالية تصف بشكل أفضل خصائص الطبقة الصخرية التى يستخرج منها النفط والغاز الطبيعى ؟

(أ) قليلة المسامية والنفاذية (ب) قليلة المسامية وعالية النفاذية
(ج) عالية المسامية والنفاذية (د) عالية المسامية وغير منفذة

١٩ أى الأشكال البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين العمق وكل من عدد وحجم البلورات لعينات صخرية متساوية الحجم تبلرت على أعماق مختلفة ؟



٢٠ * أى المعادن التالية غنى بالبوتاسيوم ويعتبر من آخر مكونات الماجما تبلورًا ؟

أ الكوارتز ب المسكوفيت ج البيوتيت د البلاجيوكليز

٢١ الجدول المقابل يوضح بعض المواصفات لثلاثة صخور نارية، فإن الصخور النارية الثلاثة على الترتيب هى ....

الصخر	المواصفات
(أ)	- طفوح على شكل حبال. - رمادى فاتح أو وردى اللون. - بلورات دقيقة جدًا.
(ب)	- مكسر محارى. - لون أسود. - نسيجه دقيق وزجاجى.
(ح)	- بلورات خشنة كبيرة الحجم. - بلورات من البيروكسين والأمفيبول. - بلورات رمادية من الفلسبار البلاجيوكليزى. - بلورات بيضاء من الفلسبار البوتاسى والكوارتز.

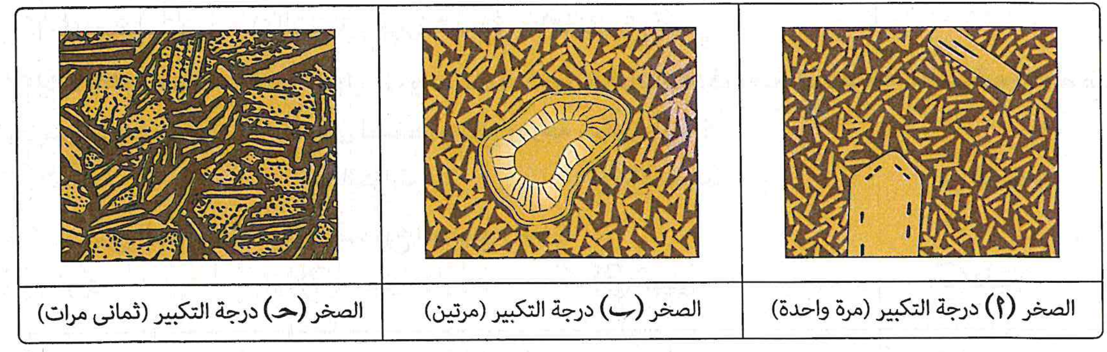
أ (أ) الأنديزيت - (ب) الأوبسيديان - (ح) الجرانيت

ب (أ) الرايوليت - (ب) البازلت - (ح) الدايورايت

ج (أ) البازلت - (ب) الأنديزيت - (ح) البيريدوتيت

د (أ) الميكروجرانيت - (ب) الكوماتيت - (ح) الجابرو

٢٢ * الصور المجهرية التالية توضح صخرى الدوليرايت والبازلت، (لاحظ أن درجة التكبير مختلفة فى كل صورة)،



الصخر (أ) درجة التكبير (مرة واحدة)	الصخر (ب) درجة التكبير (مرتين)	الصخر (ح) درجة التكبير (ثمانى مرات)

ما اسم الصخور (أ) ، (ب) ، (ح) على الترتيب ؟

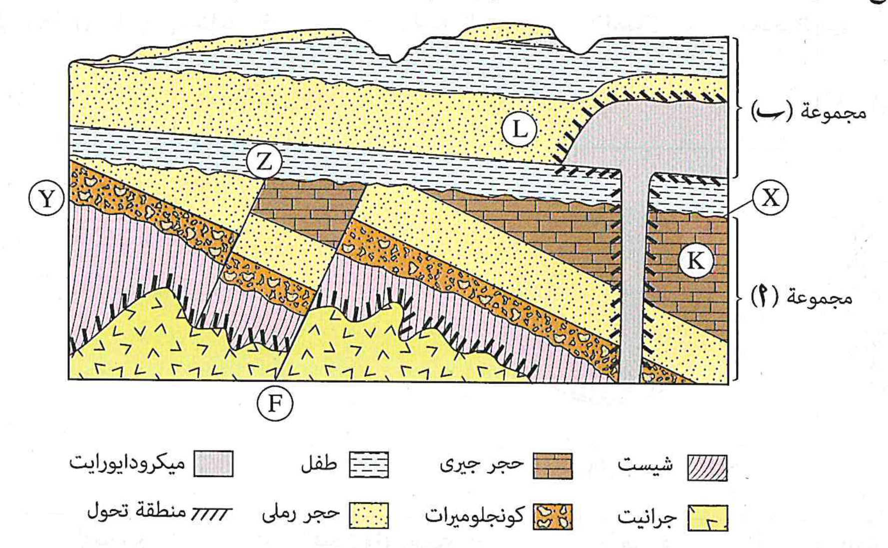
أ (أ) البازلت - (ب) الدوليرايت - (ح) الدوليرايت

ب (أ) الدوليرايت - (ب) البازلت - (ح) الدوليرايت

ج (أ) الدوليرايت - (ب) الدوليرايت - (ح) البازلت

د (أ) البازلت - (ب) البازلت - (ح) الدوليرايت

أمامك قطاع رأسى لبعض الطبقات والتراكيب الجيولوجية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٣ ، ٢٤ :



٢٣ * إذا علمت أن (K) تمثل مركز لإحدى الطيات فى المجموعة (أ) و (L) تمثل مركز لإحدى الطيات فى المجموعة (ب)، فإن الطيات التى تمثل مراكزها كل من (L) ، (K) هما على الترتيب ....

(أ) (K) طية مقعرة - (L) طية محدبة
(ب) (K) طية محدبة - (L) طية مقعرة
(ج) (K) طية مقعرة - (L) طية مقعرة
(د) (K) طية محدبة - (L) طية محدبة

٢٤ أى الأعمدة التالية يمثل الترتيب الزمنى الصحيح للأحداث الموجودة بالقطاع من الأقدم إلى الأحدث ؟

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
الأحدث	الأحدث	الأحدث	الأحدث
الفالق (F)	الصخر المتحول (الشيست)	سطح عدم التوافق (X)	الصخر المتحول (الشيست)
سطح عدم التوافق (Y)	سطح عدم التوافق (Y)	الفالق (F)	الفالق (Z)
الفالق (Z)	الفالق (Z)	سطح عدم التوافق (Y)	الجرانيت
الجرانيت	الجرانيت	الجرانيت	سطح عدم التوافق (Y)
الصخر المتحول (الشيست)	الفالق (F)	الصخر المتحول (الشيست)	طى المجموعة (أ)
الأقدم	الأقدم	الأقدم	الأقدم

٢٥ أى المعادن التالية تدخل جزيئات الماء فى تركيبها الكيميائى ؟

(أ) المالاكيت والجبس
(ب) الجبس والأنهيدريت
(ج) المالاكيت والكالسيت
(د) الجبس والسفاليرايت

٢٦ أى أنواع الصخور التالية هو الأغنى بعنصر الكالسيوم ؟

(أ) القاعدية وفوق القاعدية
(ب) القاعدية والحامضية
(ج) القاعدية والمتوسطة
(د) الحامضية والمتوسطة

٢٧ من الصخور المقابلة، ما هى الصخور التى تحتوى على معادن لها بريق زجاجى ؟

١	٢	٣	٤
الحجر الطينى	الصوان	الحجر الجيرى	الحجر الرملى

أ (١)، (٢) ب (٢)، (٣) جـ (٣)، (٤) د (١)، (٤)

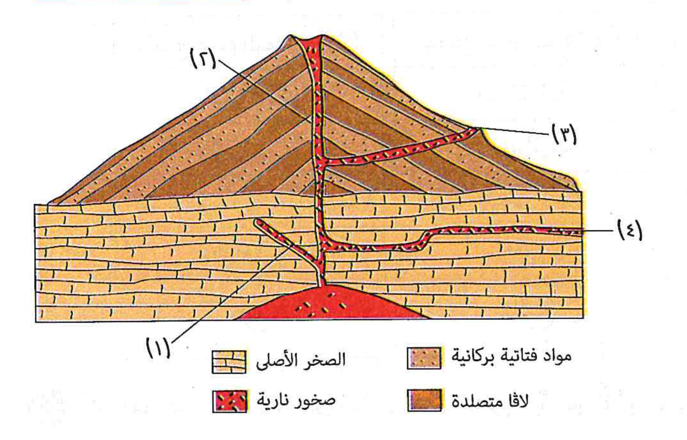
٢٨ أمامك صخرين متحولين (B) ، (A) ، أى الخيارات التالية هى الأصوب لوصف هذين الصخرين ؟

سيليكا
١مم
(A)

معادن طين
٠,٥ مم
(B)

	الصخر	النوع والنسيج	الحرارة	الضغط
أ	(A) الرخام	كتلى حُبيبى	مرتفعة	منخفض
	(B) الشيست	متورق	مرتفعة	مرتفع
ب	(A) الرخام	كتلى حُبيبى	مرتفعة	منخفض
	(B) الشيست	متورق	منخفضة	مرتفع
جـ	(A) الكوارتزايت	متورق	مرتفعة	مرتفع
	(B) الإردواز	كتلى متورق	مرتفعة	مرتفع
د	(A) الكوارتزايت	كتلى حُبيبى	مرتفعة	منخفض
	(B) الإردواز	متورق	منخفضة	مرتفع

الشكل المقابل يوضح مقطع رأسى فى بركان تظهر به بعض الظواهر الجيولوجية وعلاقتها بالصخور المحيطة، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٩ ، ٣٠ :



٢٩ ما هى الأشكال (١)، (٢)، (٣)، (٤) الموضحة فى القطاع المقابل ؟

أ (١) فوهة، (٢) جدد، (٣) قاطع، (٤) عنق

ب (١) عنق، (٢) فوهة، (٣) جدد، (٤) قاطع

جـ (١) قاطع، (٢) عنق، (٣) فوهة، (٤) جدد

د (١) جدد، (٢) قاطع، (٣) عنق، (٤) فوهة

٣٠ ما هى أشكال الصخور النارية المتواجدة فى الطبقات المتبادلة من المواد الفتاتية البركانية واللافا المتصلدة على الترتيب ؟

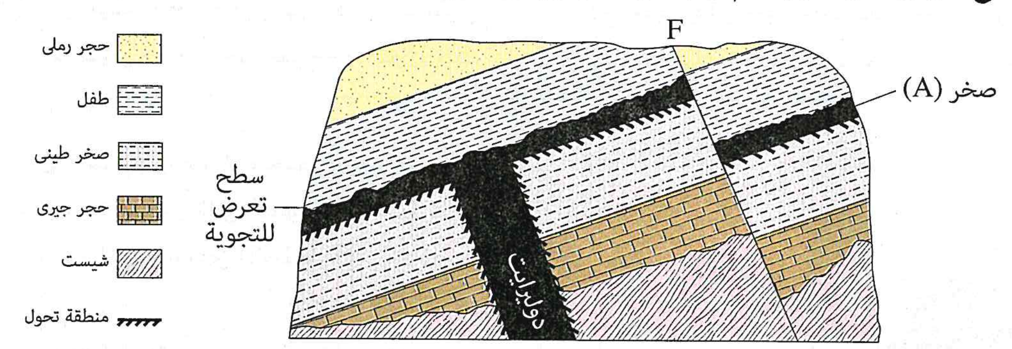
أ البريشيا البركانية واللاكوليث

ب البريشيا البركانية والحبال

جـ القنابل البركانية والجدد

د الفتات البركانى والعروق

الشكل التالى يمثل قطاع رأسى يوضح الميل الحقيقى للطبقات الرسوبية يتواجد به الصخر النارى (A) الذى تبلر على سطح الأرض، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٣١ ، ٣٢ :



٣١ ❋ أدق العبارات التالية والتى تصف الصخر (A) وعلاقته بالصخور المحيطة به هو أن الصخر (A) ....

(أ) عرق لأنه يوجد فى وضع رأسى أو مائل تقريبًا قاطع للطبقات الرسوبية

(ب) جدد موازية لأنها توجد فى وضع موازى للطبقات الرسوبية

(جـ) طفح بركانى انتشر موازيًا للطبقات الرسوبية عندما كانت فى وضع أفقى

(د) رماد بركانى انتشر موازيًا للطبقات الرسوبية عندما كانت فى وضع أفقى

٣٢ يتشابه الصخر (A) مع صخر الدوليرايت فى كل مما يأتى <u>ماعدا</u> أن كلاهما ....

(أ) له نسيج بورفيرى (ب) صخر نارى

(جـ) أثرا بالحرارة على الصخر الطينى (د) أحدث من الشيست

---

٣٣ ❋ الشكل البيانى المقابل يوضح نسب تواجد بعض العناصر فى صخور القشرة الأرضية، أى العناصر التالية تجمعها علاقة عكسية معًا عند تبلرها من الصهير فى الصخور النارية ؟

نسب العناصر فى القشرة الأرضية
٥ ٤ ٣ ٢ ١
A B C D
العناصر

(أ) A ، B (ب) B ، C

(جـ) C ، D (د) A ، C

---

٣٤ الصخر الأولى الذى يتراوح حجم بلوراته ما بين ٣ : ٤ ميكرون من الممكن أن يكون ....

(أ) الجرانيت (ب) الطفل (جـ) الأنديزيت (د) الشيست

---

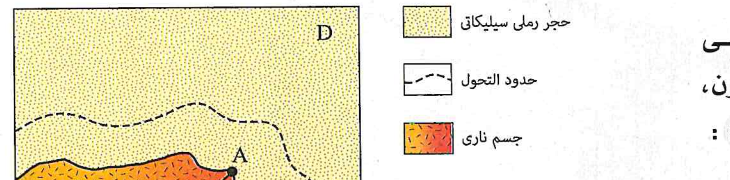
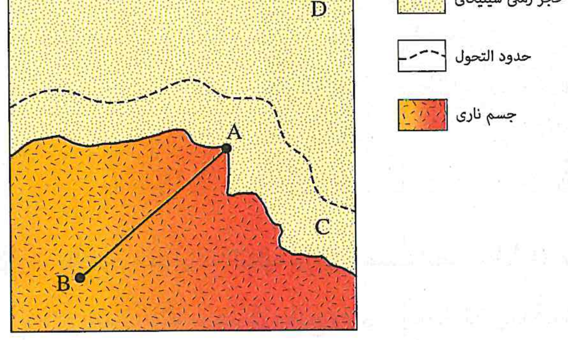
٣٥ يختلف الرخام المتحول عن الحجر الجيرى فى كل مما يأتى <u>ماعدا</u> ....

(أ) حجم الحُبيبات (ب) الصلابة (جـ) التركيب المعدنى (د) المسامية

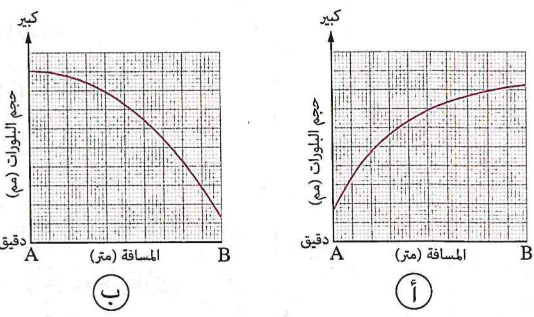
٣٦ أثناء رحلة چيولوچية لمحجر فى أسوان وجدت ٣ أنواع مختلفة من الصخور، ما الترتيب التنازلى الصحيح لهذه الصخور تبعًا لحجم الحُبيبات ؟

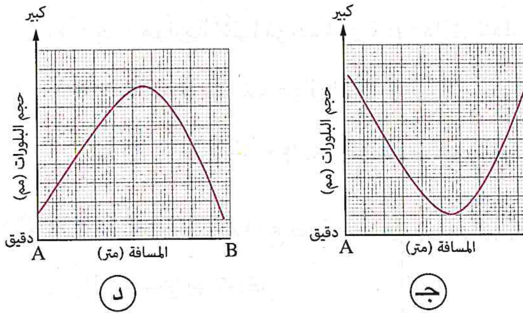
(أ) كوارتزايت ← حجر رملى ← حجر طينى
(ب) حجر رملى ← حجر طينى ← كوارتزايت
(ج) حجر طينى ← حجر رملى ← كوارتزايت
(د) كوارتزايت ← حجر طينى ← حجر رملى

الشكل المقابل يوضح صخور نارية فى رواسب متلاحمة من ثانى أكسيد السيليكون، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ٣٧ : ٤٠ :

٣٧ ✻ أى الأشكال التالية هو الأدق والذى يمثل حجم بلورات الصخر النارى فى المسافة بين (A ، B) فى الشكل السابق ؟





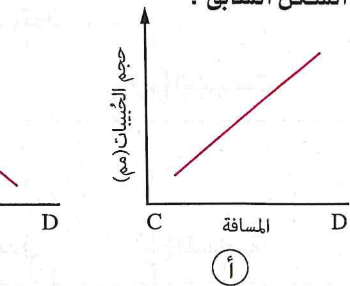
٣٨ أى مما يلى أدق العبارات التى يمكن استنتاجها لوصف عينة صخر فى الموقع (B) والتى تحتوى على معادن (البيوتيت ، البيروكسين ، الفلسبار البلاچيوكليزى) ؟

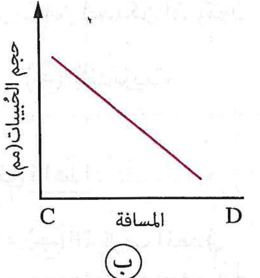
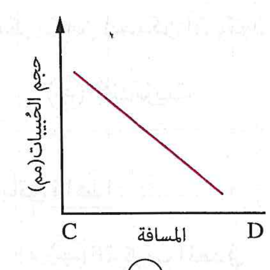
(أ) الصخر نارى حامضى ذو نسيج خشن التبلور
(ب) الصخر نارى متوسط ذو نسيج خشن التبلور
(ج) الصخر متحول بالضغط والحرارة ذو نسيج متورق
(د) الصخر متحول كتلى ذو نسيج حُبيبى

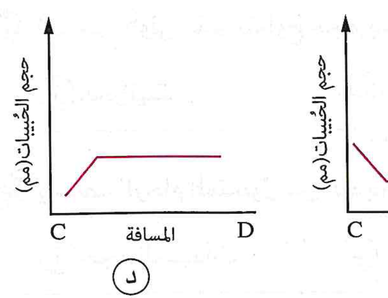
٣٩ أى العبارات التالية أدق لتوضيح الفرق بين عينة الصخر من حيث النوع والنسيج فى كل من الموقعين (C ، D) على الترتيب ؟

(أ) الصخر (C) رسوبى فتاتى - الصخر (D) متحول كتلى نسيجه حُبيبى
(ب) الصخر (C) متحول كتلى نسيجه حُبيبى - الصخر (D) رسوبى فتاتى
(ج) الصخر (C) رسوبى فتاتى - الصخر (D) متحول نسيجه متورق
(د) الصخر (C) متحول كتلى نسيجه حُبيبى - الصخر (D) متحول نسيجه متورق

٤٠ ✻ أى الأشكال التالية هو الأدق والذى يمثل التغير فى حجم حُبيبات الصخور فى المسافة بين الموقعين (C ، D) فى الشكل السابق ؟





٤١ لدينا ٤ عينات لصخور نارية (١)،(٢)،(٣)،(٤) وجد فى كل منها إحدى الصفات الآتية :

(١) نسبة الحديد بها مرتفعة. (٢) نسبة البوتاسيوم بها مرتفعة.

(٣) نسبة السيليكا بها منخفضة. (٤) بها نسبة مرتفعة من معدن الأرثوكليز.

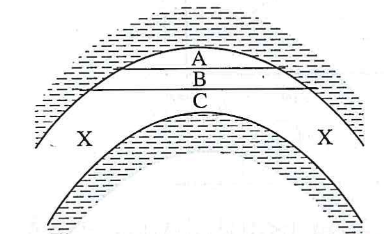
أى الصفات السابقة قد تعبر عن صخر البيريدوتيت ؟

(أ) (١)، (٣) (ب) (١)، (٢) (ج) (٢)، (٤) (د) (٢)، (٣)

٤٢ أى من هذه المعادن يتواجد فى كل الصخور النارية ؟

(أ) الميكا (ب) الأوليفين (ج) البيروكسين (د) الفلسبار

٤٣ الشكل المقابل يوضح طية محدبة يختزن بها غاز طبيعى وبترول ومياه أرضية مرتبة تبعًا لكثافة كل منها وممثلة بالحروف (A ، B ، C)، فأى مما يلى قد يمثل التركيب الكيميائى للطبقة الممثلة بالحرف (X) ؟



(أ) أكسيد الحديد (ب) كبريتات الكالسيوم

(ج) ثانى أكسيد السيليكون (د) سيليكات الألومنيوم

٤٤ أى مما يأتى ينتج عن برودة اللافا بسرعة كبيرة ؟

(أ) عدد كبير من البلورات صغيرة الحجم (ب) عدد كبير من البلورات كبيرة الحجم

(ج) صخور حامضية ذات نسيج بورفيرى (د) صخور قاعدية ذات نسيج بورفيرى

٤٥ تقسم الصخور إلى نارية ورسوبية ومتحولة حسب ....

(أ) طريقة تكوينها (ب) حالتها الفيزيائية

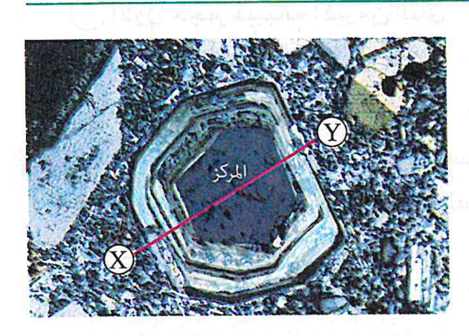
(ج) نسبة تواجدها (د) مكانها على سطح الأرض

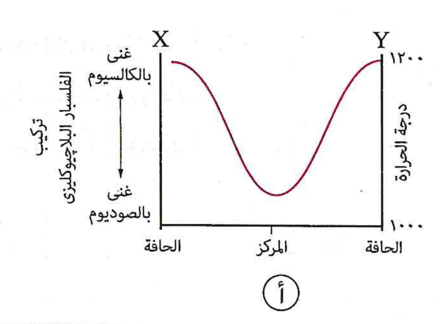
٤٦ ما وجه الاختلاف بين اللاكوليث والجدد المتبلرة من الماجما عند نفس درجة الحرارة ؟

(أ) التركيب التكتونى الناتج عنهما (ب) النسيج المميز لكل منهما

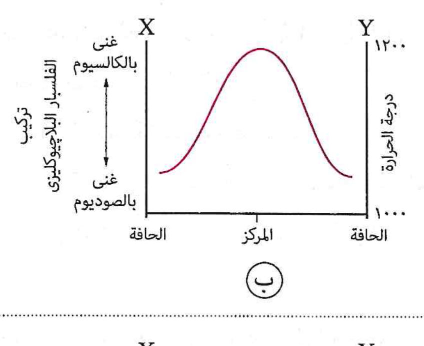
(ج) نوع الصخر المتبلر (د) التركيب المعدنى

٤٧ ✻ الشكل المقابل يمثل شريحة رقيقة تم الحصول عليها من خلال بلورة من الفلسبار البلاجيوكليزى التى تبلورت داخل باثوليث من صخر الجابرو والتى اختلف تركيبها الكيميائى من بلاجيوكليز غنى بالكالسيوم (Ca) إلى بلاجيوكليز غنى بالصوديوم (Na)، أى الرسومات البيانية التالية توضح تغير التركيب الكيميائى لبلورة الفلسبار البلاجيوكليزى (X – Y) مرورًا بمركزها ؟

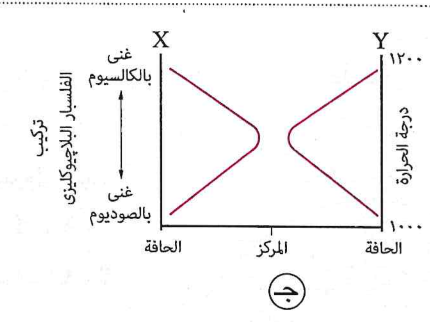




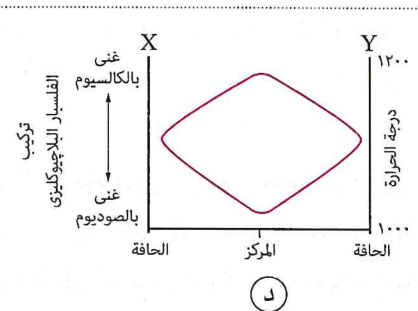
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

٤٨ أى مما يلى يمثل الكتل الصخرية بيضاوية الشكل التى تندفع من البراكين ؟

(أ) الحبال والوسائد (ب) البريشيا البركانية (ج) الرماد البركانى (د) القنابل البركانية

٤٩ كل مما يأتى من التأثيرات المحتملة للبراكين **ماعدا** ....

(أ) تكوين المخاريط البركانية (ب) نشأة جزر بركانية جديدة

(ج) تكون صخور ذات نسيج خشن (د) تكوين بحيرات فى فوهات البراكين الخامدة

٥٠ المعدن المستخدم فى صناعة الأسمنت قد يتواجد فى كل ما يلى **ماعدا** ....

(أ) الصخور الرسوبية الكيميائية (ب) الصخور النارية البركانية

(ج) الصخور الرسوبية العضوية (د) الصخور المتحولة الكتلية

٥١ أى الصخور التالية قد يتكون بتأثير الفوالق ؟

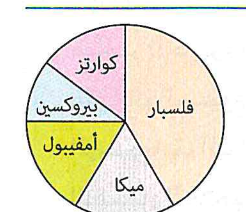
(أ) الرخام (ب) الجرانيت (ج) البريشيا البركانية (د) الكالسيت

٥٢ يتميز الصخر الذى يعتبر مصدر للنفط عن الصخر الفتاتى الذى يعتبر خزان النفط بأن ....

(أ) الأول حجم حُبيباته أكبر من الثانى (ب) الأول كيميائى والثانى مسامى

(ج) الأول حجم حُبيباته أقل من الثانى (د) الأول متحول كتلى والثانى متورق

٥٣ الشكل المقابل يمثل التركيب المعدنى لأحد الصخور النارية البركانية فمن المحتمل أن يكون هذا الصخر هو ....



(أ) الجرانيت (ب) الأنديزيت

(ج) الرايوليت (د) البازلت

٥٤ * لدينا ٤ عينات صخرية لصخور مختلفة تم جمعها من مناطق مختلفة،



(D)
صخر استخدم فى الدفاع عن النفس قديمًا



(C)
صخر حُبيبى يتكون من معدن سيليكاتى

(B)
صخر متلاحم يتكون من معدن واحد صلادته «٧»



(A)
صخر يستخدم فى صناعة الأسمنت يتكون من معدن واحد صلادته «٣»

أى مما يلى يعبر عن نوع الصخور ؟

ⓐ

التصنيف	نارى	فتاتى	عضوى
الصخر	C	B	D

ⓑ

التصنيف	كيميائى	عضوى	كتلى
الصخر	B	C	A

ⓙ

التصنيف	نارى	رسوبى	متحول
الصخر	A	D	B

ⓓ

التصنيف	فتاتى	كيميائى	كتلى
الصخر	B	D	C

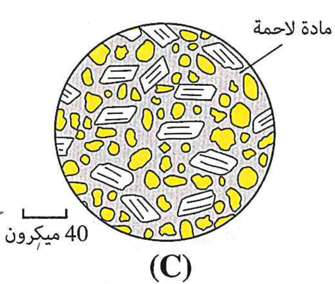
٥٥ * القطاعين الجيولوجيين الرأسيين المقابلين (A ، B) يوجد فيهما تداخلات نارية فى طبقات الصخور الرسوبية، ادرسهما جيدًا ثم أجب، العبارة الأفضل التى تصف العمر النسبى لكل تداخل نارى مقارنةً بالصخور الرسوبية العلوية من الحجر الرملى هى أن الصخور النارية تكون ....

حجر رملى
صخر نارى
طفل
منطقة تحول

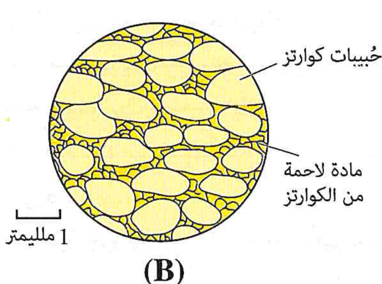
(A) (B)

ⓐ أحدث من الحجر الرملى فى (A) وأقدم من الحجر الرملى فى (B)
ⓑ أقدم من الحجر الرملى فى كل من (A ، B)
ⓙ أقدم من الحجر الرملى فى (A) وأحدث من الحجر الرملى فى (B)
ⓓ أحدث من الحجر الرملى فى كل من (A ، B)

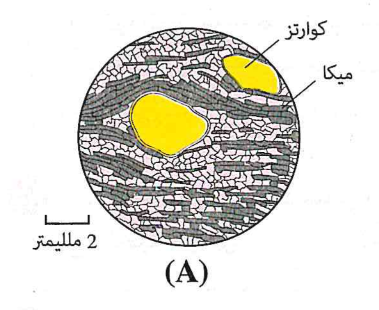
٥٦ الأشكال التالية توضح عينات لصخور مختلفة (A ، B ، C)،



(C)



(B)



(A)

ما هى الصخور (A ، B ، C) على الترتيب ؟

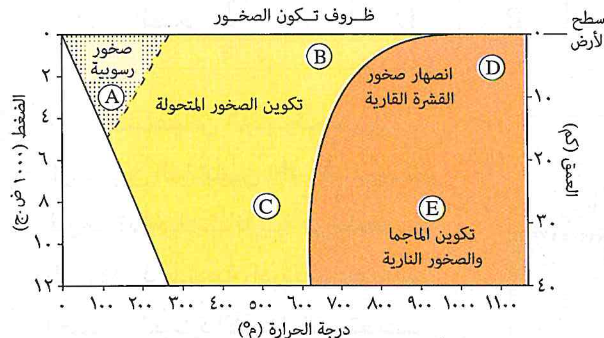
ⓐ (A) رايوليت - (B) كوارتزايت - (C) حجر رملى
ⓑ (A) نيس - (B) حجر رملى - (C) حجر طينى
ⓙ (A) حجر رملى - (B) كوارتزايت - (C) حجر طينى
ⓓ (A) شيست ميكائى - (B) حجر طينى - (C) حجر رملى

٥٧ أى المجموعات التالية تُعد من المكونات الرئيسية الناتجة عن انفجار البراكين ؟
(أ) لاڤا – قنابل بركانية – مواد فتاتية – غازات ساخنة
(ب) بخار ماء – كونجلوميرات – حمم بركانية – رواسب منصهرة
(جـ) ماء ساخن – رواسب طينية – ثانى أكسيد الكربون – صخور حامضية بركانية
(د) صخور قاعدية جوفية – حبال ووسائد – عناصر مشعة – بريشيا فتاتية

٥٨ ما سبب اندفاع الصهير لسطح الأرض ؟
(أ) طاقة الغازات المحبوسة فى باطن الأرض
(ب) ارتفاع حرارة الماجما
(جـ) تكوين الحبال والوسائد
(د) تعرض اللاڤا للضغط والحرارة

٥٩ قطر معظم حُبيبات البريشيا يكون حوالى ....
(أ) ٣٠٠٠ ميكرون
(ب) ١٥٠٠ ميكرون
(جـ) ١٠٠٠ ميكرون
(د) ٥٠٠ ميكرون

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين الحرارة والضغط والعمق لتكوين ثلاثة أنواع رئيسية من الصخور، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٦٠ ، ٦١ :



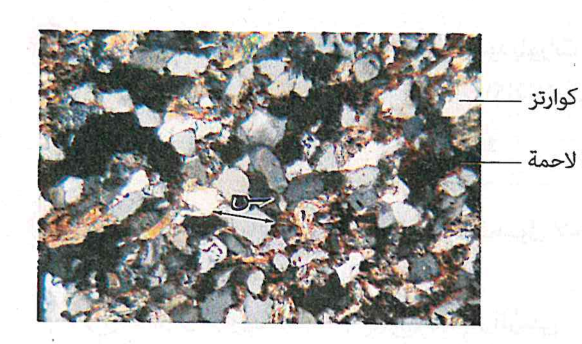
٦٠ * ما الصخر الذى يمكن تكوينه مباشرةً من الصهير الموجود عند (E) ؟
(أ) الجرانيت
(ب) البازلت
(جـ) النيس
(د) الدايوريايت

٦١ * ما الحرف الذى يمثل الظروف الملائمة لتكوين صخر الرخام ؟
(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

٦٢ ما الترتيب التنازلى الصحيح للصخور النارية التالية تبعًا لدرجة حرارة التبلور ؟
(أ) جرانيت ← أنديزيت ← بازلت ← بيريدوتيت
(ب) كوماتيت ← جابرو ← أنديزيت ← جرانيت
(جـ) بيريدوتيت ← جرانيت ← أنديزيت ← جابرو
(د) أنديزيت ← رايوليت ← كوماتيت ← بازلت

٦٣ الصخر السيليكاتى الكيميائى مما يلى هو ....
(أ) الحجر الرملى
(ب) الحجر الجيرى
(جـ) الأنهيدريت
(د) الصوان

٦٤ عند ارتفاع صخر الجابرو لسطح الأرض وتعرضه لعوامل الجو المختلفة لمدة طويلة ثم تحجر الناتج، فمن المتوقع أن يتكون صخر ....
(أ) نارى بركانى
(ب) نارى تحت سطحى
(جـ) رسوبى فتاتى
(د) متحول كتلى



٦٥ الشكل المقابل يوضح شريحة لعينة مكبرة لأحد الصخور، ما هو طول (ـس) تقريبًا ؟

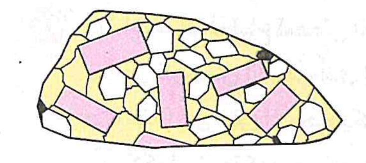
(أ) ٥٠ ميكرون
(ب) ٥٠٠ ميكرون
(جـ) ٢٥٠٠ ميكرون
(د) ٣٠٠٠ ميكرون

٦٦ حجم الصخور غير الرسوبية من حجم صخور القشرة الأرضية يمثل حوالى ....

(أ) ٥٪ (ب) ١٠٪ (جـ) ٧٥٪ (د) ٩٥٪

٦٧ أى مما يلى يحتوى على طبقات متتالية من البريشيا البركانية وتدفقات الحمم الصلبة ؟

(أ) المقذوفات البركانية (ب) المواد الفتاتية البركانية
(جـ) الطفوح البركانية (د) المخاريط البركانية



الشكل المقابل يوضح عينة لأحد أنواع الصخور النارية بالحجم الحقيقى والحروف (A ، B ، C) تمثل ثلاثة أنواع مختلفة من المعادن فى العينة الصخرية والجدول التالى يوضح الخواص الفيزيائية لتلك المعادن، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٦٨ ، ٦٩ :

المعدن	المفتاح	الخواص الفيزيائية
A	A	صلادته «٦»
B	B	انفصام صفائحى
C	C	بريق زجاجى

٦٨ ما الصخر الموضح بالعينة السابقة ؟

(أ) الرايوليت (ب) الجرانيت (جـ) الجابرو (د) الدوليرايت

٦٩ أسماء المعادن (A ، B ، C) على الترتيب هى ....

(أ) (A) كوارتز - (B) ميكا - (C) أرثوكليز
(ب) (A) أرثوكليز - (B) بيوتيت - (C) كالسيت
(جـ) (A) بيوتيت - (B) كوارتز - (C) مسكوفيت
(د) (A) أرثوكليز - (B) ميكا - (C) كوارتز

٧٠ ما الجسم النارى الذى يمتد تحت الأرض على أعماق كبيرة لمسافة ٣٠٠ كيلومتر ؟

(أ) لوبوليث (ب) باثوليث (جـ) لاكوليث (د) عرق



٧١ عند رؤية عينة صخرية بالعدسة لوحظ وجود بلورات صغيرة متشابكة ومرتبة بشكل عشوائى، تحتوى العينة على الفلسبار البلاچيوكليزى الغنى بالكالسيوم ومعادن داكنة غنية بالحديد والماغنيسيوم، الصخر على الأرجح هو صخر ....

(أ) البازلت (ب) الجابرو (جـ) الرايوليت (د) البيريدوتيت

---

٧٢ المخطط الذى أمامك يوضح عملية التحول لأحد الصخور، فإن الحرف (A) يمثل ....

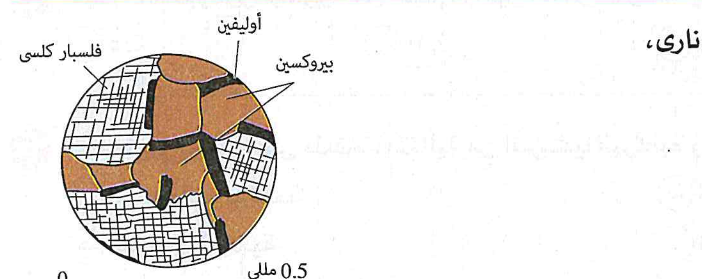
صخر يستخدم فى أعمال البناء ← ضغط / حرارة ١٨٠°م ← A

(أ) الحجر الجيرى (ب) الحجر الرملى

(جـ) الطفل (د) الجرانيت

---

٧٣ الشكل المقابل يوضح شريحة لعينة صخر نارى، ما هو المكافئ دقيق التبلر للصخر الموضح ؟



(أ) الكوماتيت

(ب) الدوليرايت

(جـ) الأنديزيت

(د) البازلت

---

٧٤ * أمامك قطاع لبعض الطبقات الرسوبية إذا أثر عليه تداخل نارى من أسفل أدى لحدوث طى لكل الطبقات، فإن هذا التداخل على الأرجح يكون ....

حجر طينى
حجر رملى
حجر جيرى

(أ) لاكوليث وتكون صخور الرخام فى مركز الطية

(ب) لاكوليث وتكون الصخور الجيرية فى مركز الطية

(جـ) جدد وتكون الصخور الطينية فى مركز الطية

(د) عروق وتكون الصخور الطينية فى مركز الطية

---

٧٥ من خلال دراستك لتكوين الصخور النارية، فإن العبارة المؤكدة من متسلسلة بوين هى أن ....

(أ) معظم المعادن المكونة للصخور القاعدية تتبلور قبل المعادن المكونة للصخور الحامضية

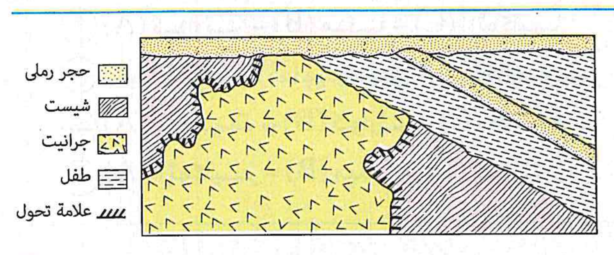
(ب) معظم المعادن تتبلور عند نفس درجة الحرارة

(جـ) معدن البيوتيت هو أول المعادن تبلورًا عند تبريد الماجما

(د) معظم المعادن المكونة للصخور الحامضية تتبلور قبل المعادن المكونة للصخور القاعدية

---

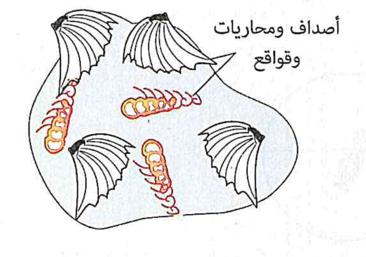
٧٦ * القطاع الرأسى المقابل يمثل بعض التراكيب الچيولوچية ويحتوى على تداخل نارى من الجرانيت، إذا كان عمر الطفل ٢٠ مليون سنة، فإن عمر الشيست والجرانيت بملايين السنين هو ....



(أ) الشيست ٢٥ – الجرانيت ٣٠ (ب) الشيست ٣٠ – الجرانيت ٢٥

(جـ) الجرانيت ١٥ – الشيست ١٠ (د) الجرانيت ١٠ – الشيست ١٥

٧٧ ✻ المجموعة الصخرية المتوقعة التى تعبر عن الشكل البيانى المقابل هى ....



أ (١) بازلت - (٢) أنديزيت - (٣) رايوليت

ب (١) جابرو - (٢) بازلت - (٣) دايورايت

ج (١) بازلت - (٢) رايوليت - (٣) أنديزيت

د (١) جابرو - (٢) دايورايت - (٣) بازلت

٧٨ الصخر الموضح أمامك بالشكل قد يكون صخر ....

أصداف ومحاريات وقواقع

أ الهيماتيت

ب الحجر الجيرى

ج الدولوميت

د الفوسفات

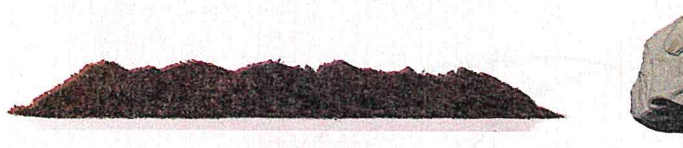
٧٩ مخاريط البراكين البازلتية غنية بـ ....

أ الأوليفين والحديد ب الأوليفين والصوديوم ج الكالسيوم والأرثوكليز د الحديد والأرثوكليز

٨٠ الأشكال التالية توضح تكون صخور من رواسب حجمها يتراوح من ٥ - ٥٠ ميكرون،


صخر (A)

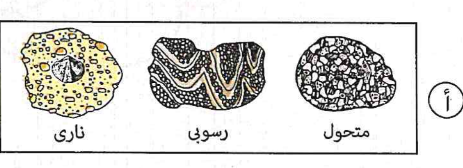

صخر رسوبى

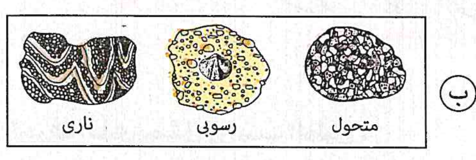

رواسب مبللة

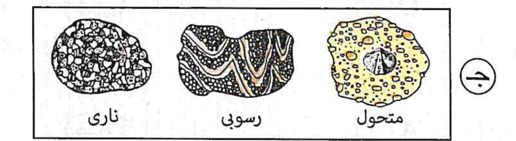
الصخر (A) قد يكون هو ....

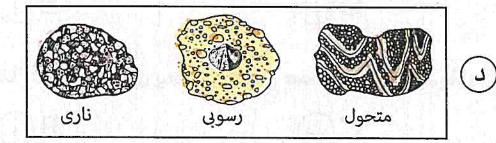
أ الطفل ب النيس ج الصخر الطينى د الحجر الرملى

٨١ الشكل الصحيح الذى يوضح أنواع عينات الصخور المختلفة هو ....

أ


ب


ج


د


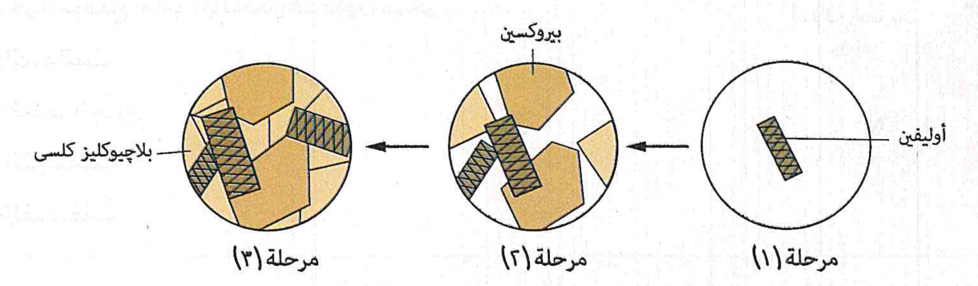
٨٢ الصخر (A) : يتكون من الأوليفين والبيروكسين - بلوراته دقيقة الحجم،

الصخر (B) : يتكون من حُبيبات الكوارتز - بلوراته المتشابكة حجمها ٣ مم،

من المحتمل أن يكون الصخران (B) ، (A) هما ....

أ (A) جابرو - (B) كوارتزايت
ب (A) كوماتيت - (B) كوارتزايت
ج (A) بازلت - (B) حجر رملى
د (A) بيريدوتيت - (B) حجر رملى

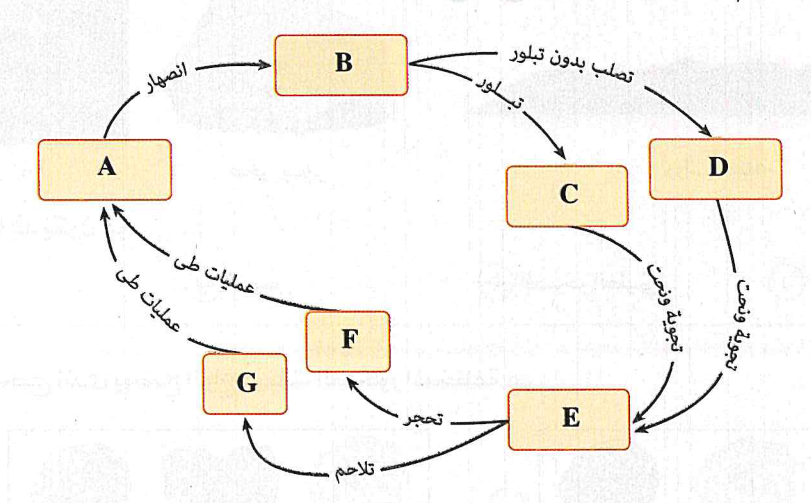
٨٣ ✻ الشكل التالى يوضح مراحل لتكوين بلورات معدنية من التبريد التدريجى البطىء لصهير،



ما الصخر الذى تكون عندما تبلورت المعادن فى الثلاث مراحل ؟

أ البازلت
ب النيس
ج الجابرو
د البريشيا

الشكل التخطيطى التالى يوضح العمليات التى تحدث فى دورة الصخور والحروف من (A : G) تمثل صخور ومواد صخرية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٨٤ ، ٨٥ :



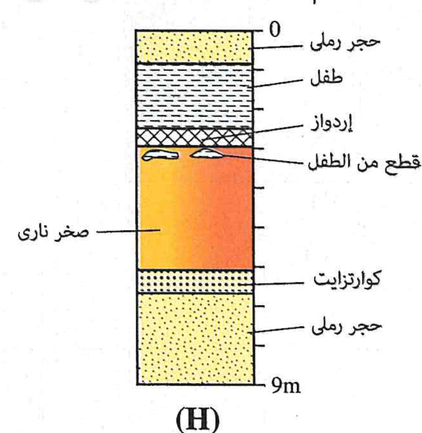
٨٤ ما الحرف الذى يمثل رواسب الطين ؟

أ E
ب G
ج C
د D

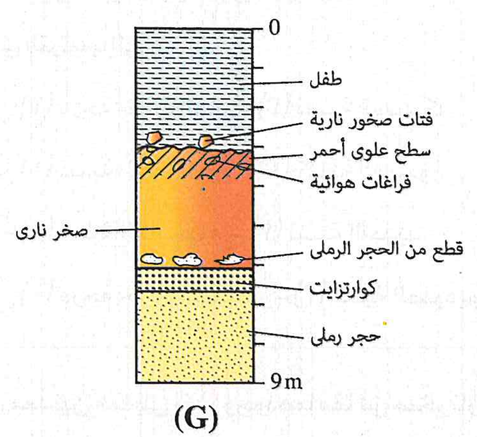
٨٥ ما الحرف الذى يمثل تكوين صخر الأوبسيديان ؟

أ B
ب C
ج D
د A

الأشكال التالية توضح قطاعين رأسيين فى صخور رسوبية ويحتوى كل منهما على أجسام نارية موجودة داخل آبار، ادرسهما جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٨٦ ، ٨٧ :



(H)



(G)

٨٦ أى من القطاعين (G) أو (H) يفسر تواجد تداخل نارى به ؟

(أ) (H) لوجود فتات من الطفل أعلاه
(ب) (G) لوجود فتات نارية تعلوه
(جـ) (G) لوجود حجر رملى متحول أسفله
(د) (H) لوجود صخور متحولة أعلاه وأسفله

٨٧ أى العبارات التالية تعبر عن المواد الفتاتية النارية الموجودة أعلى الصخر النارى الموجود فى (G) ؟

(أ) قنابل بركانية متراكمة أعلى الصخر النارى
(ب) حصى مستدير أعلى سطح عدم توافق متباين
(جـ) بريشيا بركانية متراكمة نتيجة ثورة بركان
(د) طفوح بركانية متراكمة من اللافا المتصلدة

الجدول التالى يوضح نوعين من المواد الصخرية الرسوبية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٨٨ ، ٨٩ :

المادة الصخرية	الوصف	
D	• اللون أبيض. • تتكون من الكالسيت.	• يكون الصواعد والهوابط.
E	• منخفض الكثافة. • يتكون من الكربون.	• اللون أسود مع طبقات لامعة وطبقات باهتة.

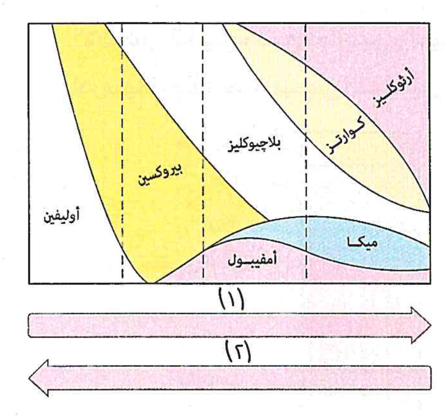
٨٨ أى الظروف البيئية التالية أدت إلى تكوين المادة الصخرية (E) ؟

(أ) تراكم بقايا حيوانات فقارية تعيش فى بيئة بحرية ضحلة
(ب) الدفن السريع لأشجار نمت فى ظروف مناخية دافئة ورطبة بعيدًا عن الهواء
(جـ) تراكم البقايا الصلبة لحيوانات فقارية ولافقارية تعيش فى بيئة بحرية ضحلة وعميقة
(د) تحلل بقايا الكائنات البحرية الدقيقة بعد الدفن السريع فى الصخور الطينية

٨٩ أى الظروف البيئية التالية أدت إلى تكوين المادة الصخرية (D) ؟

(أ) تراكم بقايا حفرية لحيوانات بحرية فقارية فى مياه ضحلة وملوحة عادية
(ب) تبخر الماء وترسب الأملاح فى الكهوف نتيجة تفاعلات كيميائية
(جـ) تحلل الشعاب المرجانية فى بيئة بحرية دافئة ومياه صافية وملوحة منخفضة
(د) تراكم هياكل الأجزاء الصلبة للأحياء البحرية الفقارية واللافقارية

٩٠ الشكل المقابل يوضح المحتوى المعدنى للصخور النارية، قد يشير السهمان (١)، (٢) على الترتيب إلى ....

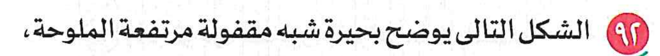


ⓐ (١) درجة حرارة التبلر - (٢) نسبة السيليكا
ⓑ (١) نسبة البوتاسيوم - (٢) كثافة الصخور
ⓙ (١) نسبة الكالسيوم - (٢) نسبة الحديد
ⓓ (١) درجة حرارة الانصهار - (٢) نسبة الصوديوم

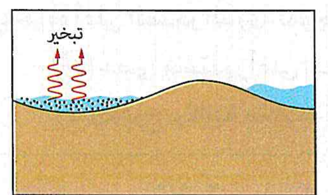
---

٩١ أى معدنين مما يلى يندر وجودهما معًا فى صخر نارى ؟

ⓐ الكوارتز والأرثوكليز ⓑ الأرثوكليز والميكا ⓙ الكوارتز والميكا ⓓ المسكوفيت والأوليفين



٩٢ الشكل التالى يوضح بحيرة شبه مقفولة مرتفعة الملوحة،

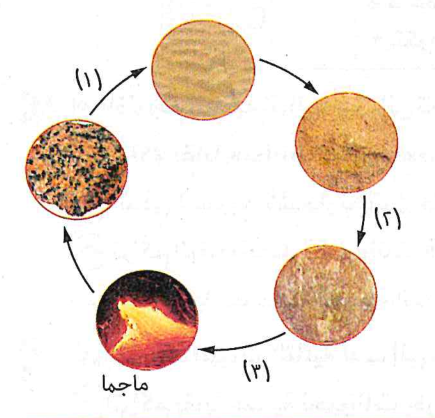



ما التركيب الكيميائى المحتمل للصخر (X) ؟

ⓐ ثانى أكسيد السيليكون ⓑ كبريتات الكالسيوم
ⓙ كبريتيد الرصاص ⓓ سيليكات الألومنيوم

---

٩٣ الشكل المقابل يوضح بعض العمليات الجيولوجية التى تحدث لتكوين الصخور فإن العمليات (١)، (٢)، (٣) على الترتيب تدل على ....

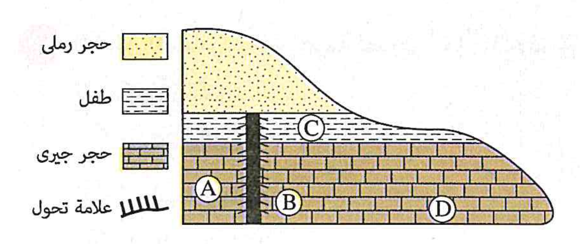


ⓐ (١) تحول - (٢) انصهار - (٣) تبلر
ⓑ (١) انصهار - (٢) تحول - (٣) تبريد
ⓙ (١) تجوية - (٢) تحول - (٣) انصهار
ⓓ (١) ترسيب - (٢) تجوية - (٣) تحول

---

٩٤ ثوران البركان المستديم أسفل البحار والمحيطات قد يكون ....

ⓐ بحيرة ملحية ⓑ جزيرة بركانية ⓙ بحيرة عذبة ⓓ جبال أنديزتية



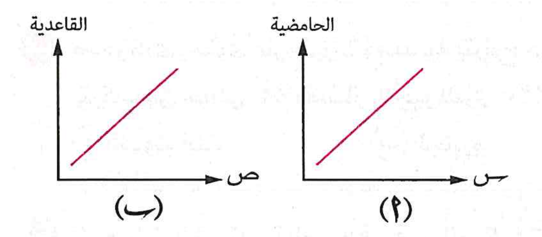
القطاع الجيولوجى المقابل يمثل منحدر ومجموعة الطبقات الصخرية أسفله، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٩٥ ، ٩٦ :

٩٥ ما الفرق بين طبقات الحجر الرملى والطفل الذى يتسبب فى تكوين انحدار تدريجى بسيط نسبيًا ؟

(أ) عمر الصخور
(ب) المحتوى الأحفورى
(جـ) مقاومة الصخر للتجوية
(د) سُمك الصخر

٩٦ من المتوقع وجود نسيج حُبيبى عند النقطتان ....

(أ) A ، B
(ب) C ، D
(جـ) B ، D
(د) A ، C

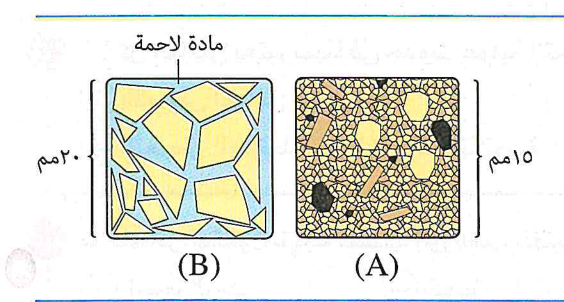


٩٧ أمامك شكلين بيانيين (أ ، ب) يعبر كل منهما عن علاقات توضح خصائص الصخور النارية، ماذا يمثل كل من المحوران الأفقيان (س ، ص) على الترتيب ؟

(أ) (س) نسبة السيليكا - (ص) الكثافة
(ب) (س) نسبة الكالسيوم - (ص) نسبة السيليكا
(جـ) (س) نسبة الحديد - (ص) نسبة البوتاسيوم
(د) (س) الكثافة - (ص) نسبة الصوديوم

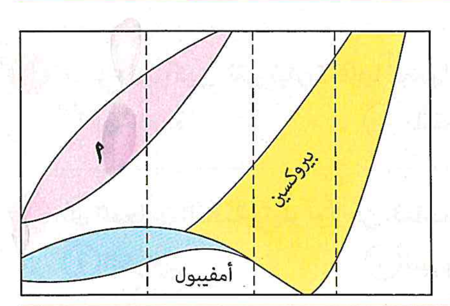
٩٨ الفرق بين الجدد والعروق هو أن الجدد ....

(أ) تكون دائمًا رأسية بينما تكون العروق أفقية دائمًا
(ب) تكون دائمًا أفقية بينما تكون العروق رأسية دائمًا
(جـ) تتداخل بالتوازى مع الطبقات الرسوبية بينما العروق قاطعة للطبقات
(د) تقطع الطبقات الرسوبية بينما العروق تتداخل بالتوازى



٩٩ أمامك عينات لصخرين، ما نوعى الصخرين على الترتيب ؟

(أ) (A) صخر نارى - (B) صخر رسوبى فتاتى
(ب) (A) صخر رسوبى كيميائى - (B) صخر متحول
(جـ) (A) صخر نارى - (B) صخر متحول
(د) (A) صخر متحول - (B) صخر رسوبى بيوكيميائى



١٠٠ ما الصخر النارى السطحى الذى يمثل المعدن (أ) ربع مكوناته ؟

(أ) الكوماتيت
(ب) البازلت
(جـ) الجرانيت
(د) البيومس

١٠١ الشكل المقابل يوضح عينة لصخر "ما"، الحفرية (A) لا يمكن أن تكون ....

حفرية (A)
كالسيت
0 1 مللى

(أ) سمكة عظمية
(ب) شعاب مرجانية
(جـ) طحالب خضراء
(د) فطريات اليابس

١٠٢ ما المعدن الذى يدخل فى التركيب الأساسى لمعظم الصخور النارية والرسوبية والمتحولة ؟

(أ) الكالسيت (ب) الأوليفين (جـ) الكوارتز (د) البيروكسين

١٠٣ صخر نارى يحتوى على بلورات معدنية يتراوح حجم بعضها من ١ : ٢ ملليمتر وأخرى حجمها من ٢٠ : ٥٠ ميكرون، الصخر يتركب من حوالى ٥٠٪ فلسبار بلاجيوكليزى، ٢٠٪ أمفيبول، ١٠٪ ميكا بيوتيت، فإن هذا الصخر هو ....

(أ) الدوليرايت (ب) الجابرو (جـ) الأنديزيت (د) الميكروديايورايت

١٠٤ البحيرات المستديرة العذبة فى قمم البراكين تتكون فى ....

(أ) خزان الماجما الفارغ (ب) قصبة البركان (جـ) عنق البركان (د) فوهة البركان

١٠٥ عند تعرض الجرانيت للضغط والحرارة يتحول إلى صخر النيس ويظهر ذلك فى ....

(أ) ترتيب بلورات الميكا والفلسبار موازية لاتجاه الضغط
(ب) ترتيب بلورات الميكا والفلسبار عمودية على اتجاه الضغط
(جـ) تفتت بلورات الميكا والفلسبار والكوارتز
(د) تفتت الكوارتز وتحلل الميكا والفلسبار

١٠٦ * كل مما يلى يعتبر سببًا فى حدوث عملية التحول ماعدا ....

(أ) التعرض لعوامل التعرية (ب) الارتفاع الشديد فى درجة الحرارة
(جـ) التعرض للضغط أثناء الحركات التكتونية (د) ملامسة تداخل نارى

١٠٧ ما الصخر المتكون نتيجة تصلب الرواسب الغنية بمواد هيدروكربونية ؟

(أ) الحجر الرملى (ب) النفط (جـ) الفحم (د) الطفل النفطى

١٠٨ ما نوع البراكين التى تبلرت فيها الصهارة فى خزان الماجما ؟

(أ) الخامدة (ب) المتقطعة (جـ) النشطة (د) المستديمة

١٠٩ أى المعادن التالية يتبلر أولًا من الماجما السيليكاتية ؟

(أ) الكوارتز (ب) البيوتيت (جـ) المسكوفيت (د) الفلسبار الأرثوكليزى

١١٠ الصورتان المقابلتان تظهر صخر نارى حامضى وتحوله إلى الصخر (X)، الصخر (X) من المرجح أن يكون ....



(أ) البريشيا (ب) الجرانيت

(ج) النيس (د) الكونجلوميرات

---

١١١ إذا كان لدينا ٣ عينات صخرية لصخور مختلفة تم ترتيبهم كالتالى :

(أوبسيديان ← رايوليت ← جرانيت)، فإن هذا الترتيب قد يكون تبعًا لـ..........

(أ) الكثافة (ب) نسبة الحديد (ج) نسبة السيليكا (د) حجم البلورات

---

١١٢ الشكل المقابل يوضح شريحتين لعينات صخرية لصخرين مختلفين، كيف يتحول الصخر (B) إلى (C) ؟

(C) ميكا — (B) ميكا

(أ) بالحرارة الشديدة

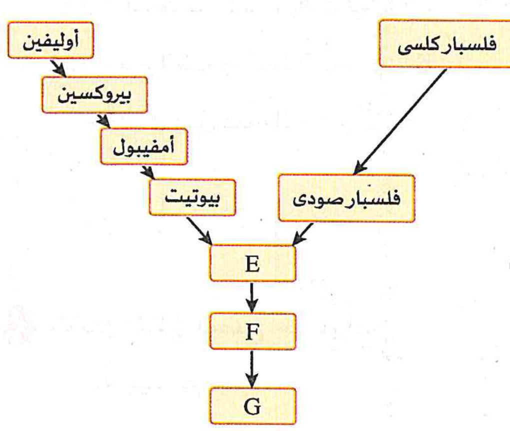
(ب) بالضغط الشديد

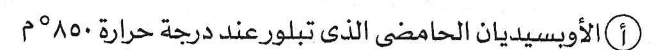
(ج) بالضغط المنخفض والحرارة المرتفعة

(د) بالضغط الشديد والحرارة المرتفعة

---

١١٣ بدراسة المخطط المقابل الذى يمثل متسلسلة تفاعلات بوين، ما الصخر النارى الغنى بالمعادن (G) ، (F) ، (E) ؟





(أ) الأوبسيديان الحامضى الذى تبلور عند درجة حرارة ٨٥٠°م

(ب) الميكروديوريت المتوسط الذى تبلور عند درجة حرارة ٩٥٠°م

(ج) الدوليرايت القاعدى الذى تبلور عند درجة حرارة ١٠٥٠°م

(د) الميكروجرانيت البورفيرى الذى تبلور عند درجة حرارة ٧٥٠°م

---

١١٤ على أى عمق ينضج كل من النفط والغاز الطبيعى ؟

(أ) ١كم (ب) ٨ كم (ج) ٣ كم (د) ٢٠ كم

١١٥ ما أفضل العبارات التالية التى تصف العلاقة بين نسبة الحديد والسيليكا ودرجة حرارة تبلور المعادن من خلال دراستك لمتسلسلة تفاعلات بوين ؟

(أ) توجد علاقة طردية بين درجة حرارة تبلور المعادن وكل من نسبة الحديد والسيليكا

(ب) توجد علاقة عكسية بين درجة حرارة تبلور المعادن وكل من نسبة الحديد والسيليكا

(جـ) توجد علاقة طردية بين درجة حرارة تبلور المعادن مع نسبة الحديد وعكسية مع نسبة السيليكا

(د) توجد علاقة عكسية بين درجة حرارة تبلور المعادن مع نسبة الحديد وطردية مع نسبة السيليكا

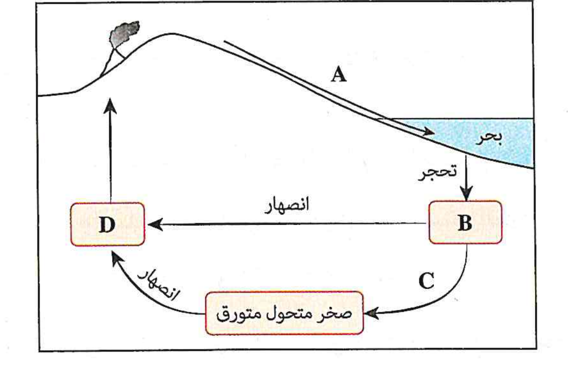
ثانيًا أسئلة المقال

١ ادرس الجدول التالى الذى يوضح تركيب بعض الصخور النارية ثم **تعرف على هذه الصخور.**

الصخر	(١)	(٢)	(٣)	(٤)
مواصفاته	بلوراته كبيرة من البيروكسين وسط أرضية من البلاچيوكليز والبيوتيت	بلوراته وردية دقيقة التبلر	أوليفين، بيروكسين، أمفيبول، بلاچيوكليز كلسى، ٥ مللى	فلسبار، كوارتز، معادن غنية بالحديد والماغنيسيوم، ٥ مللى

٢ الشكل المقابل يوضح دورة الصخور فى الطبيعة،

ادرسه جيدًا ثم أجب :



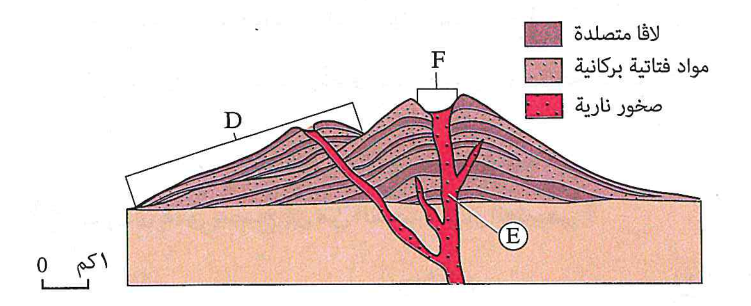
(١) **ما** العمليات الممثلة بالحرفين (A)، (C) ؟

(٢) **ما** نوع الصخور الممثلة بالحرف (B) ؟

(٣) **ما** الذى يدل عليه الحرف (D) ؟

٣ الشكل المقابل يوضح أحد البراكين،

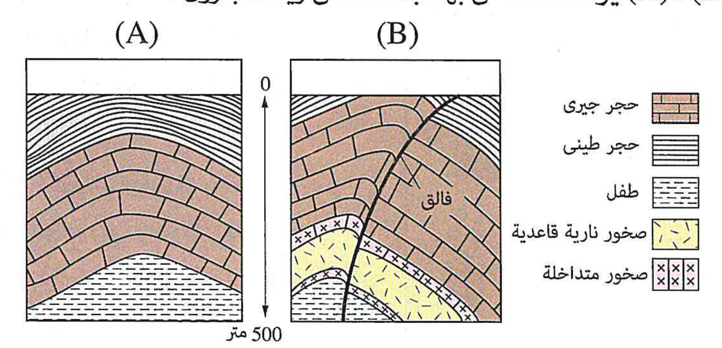
ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) **ما** أجزاء البركان التى يمثلها الحرفين (E ، F) ؟

(٢) **استنتج** اثنين من أنسجة الصخور التى من المحتمل أن تتكون عند (D).

٤ القطاعان الرأسيان (B) ، (A) يوضحا مناطق بها تجمعات من زيت البترول :



(١) من أى الطبقات يمكن الحصول على البترول فى القطاعان (B) ، (A) ؟

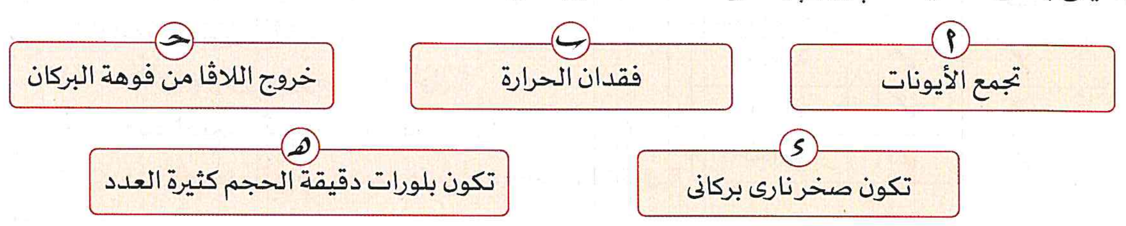
(٢) استنتج النسبة بين عدد الأجنحة وعدد المحاور للطية فى القطاع (A).

(٣) ما نوع القوى التى ينتج عنها الفالق فى القطاع (B) ؟

(٤) ما نوع التداخل النارى فى القطاع (B) ؟

---

٥ فيما يلى بعض العمليات الجيولوجية التى تحدث للصخور النارية :

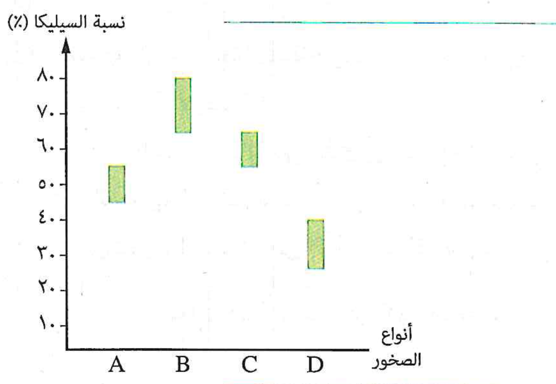


(١) رتب هذه العمليات الجيولوجية حسب أسبقية حدوثها.

(٢) أى العمليات السابقة تحدث لتكوين صخر بورفيرى النسيج ؟

---

٦ ادرس الشكل البيانى المقابل، ثم أجب :



(١) ما هى الصخور (B) ، (A) التى تكوِّن عـروق تحت سطح الأرض ؟

(٢) ما هى الصخور (D) ، (C) التى تكوِّن وسائد بركانية ؟

---

٧ المجسـم المقابـل يمثل طبقـات مـن الصخور الرسوبية تداخلت خلالها صهارة :

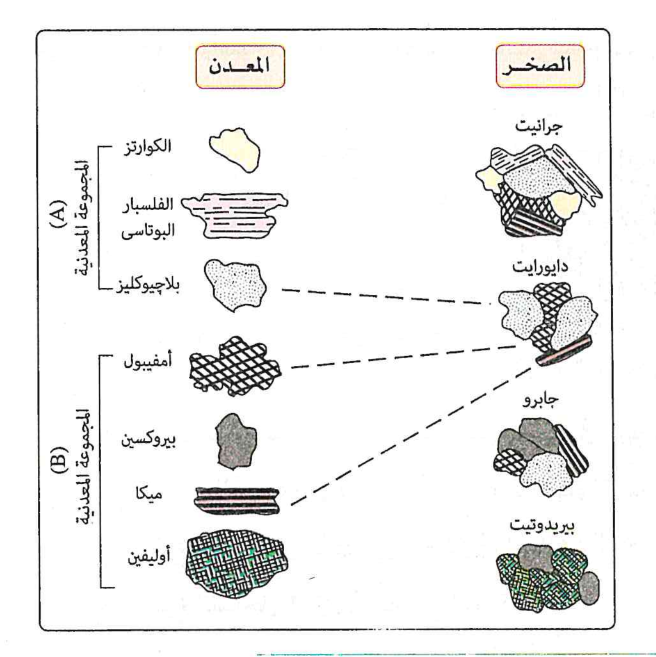
(١) وضـح دليلًا أن الوحدة الصخرية (A) أحدث تكوينًا من الوحدة الصخرية (B).

(٢) ما الصخور التى قد تتكون عند (C) ؟

٨ **ادرس الشكل المقابل ثم أجب :**

(١) **ما** الخصائص الفيزيائية التى تميز المعادن فى المجموعة (A) عن معادن المجموعة (B) ؟

(٢) **حدد** معدنين آخرين يتميز بهما صخر الدايورايت غير موجودين بالشكل المقابل.



٩ **الجدول المقابل يوضح خصائص ٣ أنواع** مختلفة من الصخور (أ)، (ب)، (حـ) :

(١) **أى** هذه الصخور يعتبر صخر غير أولى ؟

(٢) **أى** هذه الصخور قد يكون نسيجه حُبيبى ؟

(٣) **أى** هذه الصخور نتج من انصهار وتبلر أحد الصخور الأخرى ؟

الصخور / الخصائص	أ	ب	حـ
المسامية	✓	✗	✗
التطبق	✓	✗	✗
الأحافير	✓	✓	✗

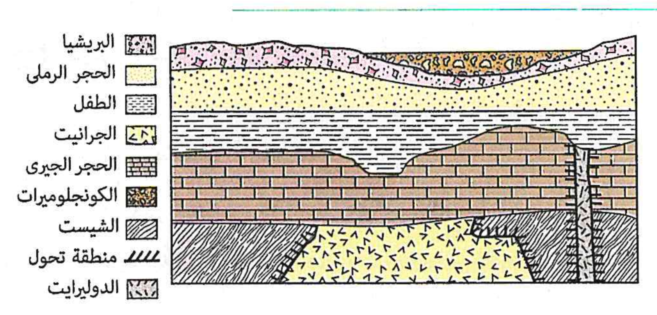
١٠ **ما** الصخر القاعدى الذى يحتوى على أقل حجم للبلورات ؟ **مع التفسير.**

١١ **قارن بين :** الكوماتيت و البريدوتيت. «**من حيث :** الأشكال التى قد يتخذها كل منهما»

١٢ **الشكل المقابل يمثل قطاع جيولوجى رأسى لجزء** من القشرة الأرضية :

(١) **فما** التسلسل الزمنى الذى يوضح الأعمار النسبية للدوليرايت والجرانيت والشيست والحجر الجيرى من الأقدم إلى الأحدث ؟

(٢) **وضح** أنواع أسطح عدم التوافق بالقطاع.



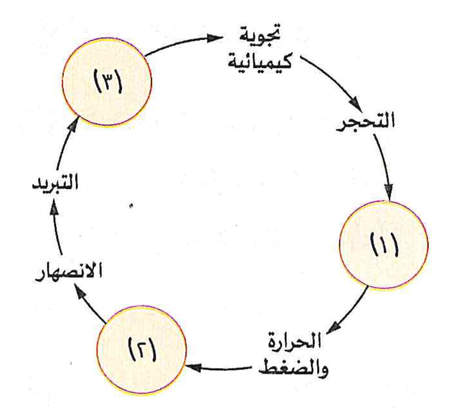
١٣ **الشكل المقابل يوضح جزء من دورة الصخور:**

(١) **ما** هما الصخران (B) ، (A) على الترتيب ؟

(٢) **استنتج** نسيج الصخر (B) وتركيبه المعدنى.

رواسب جيرية متراكمة
تحجر
الصخر (A)
ملامسة صهير
الصخر (B)

١٤ بدراسة دورة الصخور المقابلة، إذا كان الصخر (٣) الرايوليت، فما الصخر (١) إذا تضاغطت حُبيباته الدقيقة ؟ وما نسيج الصخر (٢) فى هذه الحالة ؟



---

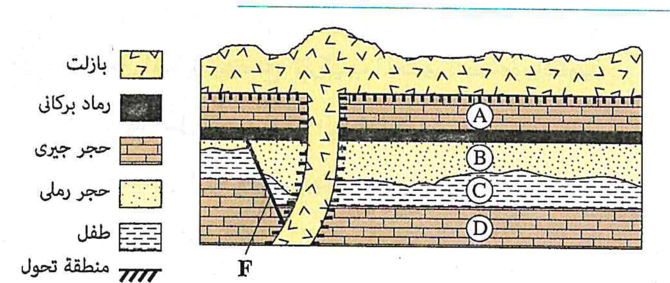
١٥ أمامك قطاع جيولوجى لطبقات رسوبية تداخلت فيه ماجما بها سيليكا بنسبة ٧٠ ٪ وتبلورت على مرحلتين :

(١) ما الصخور التى تتواجد فى القطاع من (أ) حتى (ب) نتيجة التداخل النارى ؟

(٢) ما نوع التداخلات النارية بالقطاع ؟

---

١٦ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لمجموعة من الصخور الرسوبية المسماة بالأحرف (A)، (B)، (C)، (D) يتخللها طبقة من رواسب الرماد البركانى، وطفح بركانى من البازلت، و(F) يمثل فالق :



(١) ما أنواع الصخور المتحولة المتكونة فى القطاع نتيجة التحول الحرارى ؟

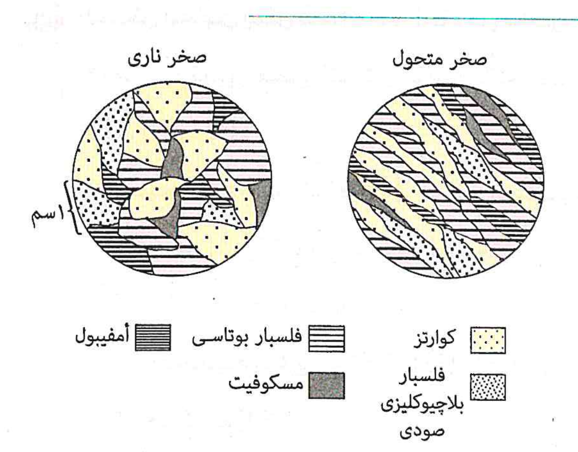
(٢) رتب الأحداث الجيولوجية التالية الموجودة بالقطاع (ترسيب الطبقة A)، (صخور البازلت)، (الفالق F)، (الرماد البركانى) من الأقدم إلى الأحدث.

---

١٧ أمامك عينتين توضح المعادن الموجودة فى أحد الصخور النارية وآخر من الصخور المتحولة :

(١) ماذا نستنتج من دراسة نسيج العينة الصخرية للصخر المتحول ؟

(٢) ماذا تتوقع عن التصنيف للصخر النارى ؟

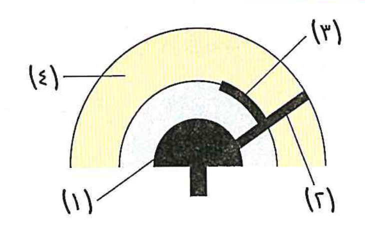




١٨ يختلف الرايوليت عن البازلت فى نوعية الفلسبارات المكونة لهما، **وضح ذلك، مع ذكر السبب.**

---

١٩ **ادرس القطاع الرأسى المقابل، ثم أجب :**



(١) **ما** أنواع التراكيب (١)، (٢)، (٣) بالشكل المقابل ؟

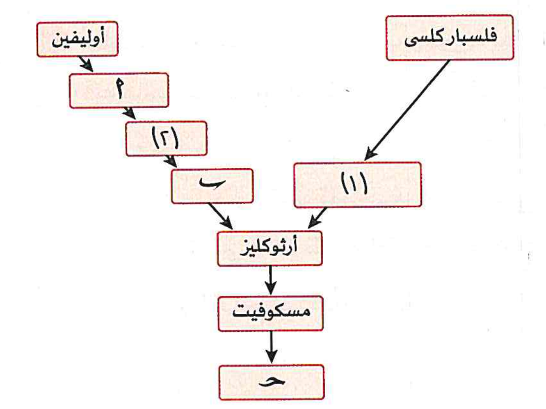
(٢) **ما** سبب تكون التركيب (٤) ؟

---

٢٠ **ماذا يحدث عند :** احتكاك قطعة من الحجر الجيرى بقطعة من الرخام ؟ **مع ذكر السبب.**

---

٢١ **المخطط المقابل يمثل** متسلسلة بوين،



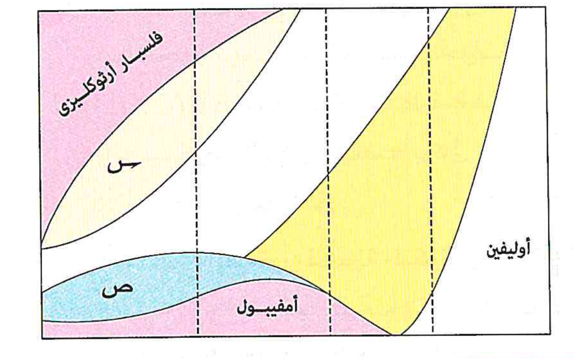
ادرسه جيدًا، ثم أجب :

(١) **ماذا** يمثل (١)، (٢) على الترتيب ؟

(٢) **ما** هو الصخر الجوفى الذى يحتوى على المعادن (أ) ، (ب) ، (جـ) ؟

---

٢٢ **الشكل المقابل يوضح** التركيب المعدنى للصخور النارية :

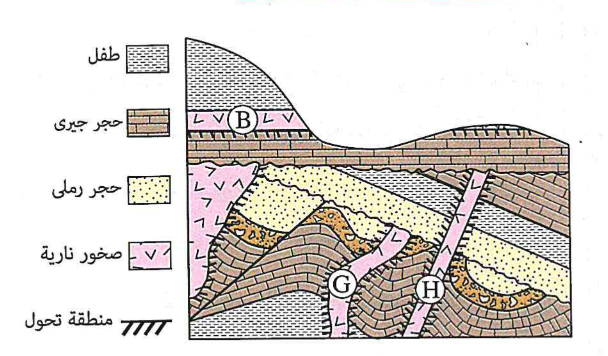


(١) «يدخل المعدن (س) فى تكوين صخور نارية ورسوبية ومتحولة»، **ناقش العبارة.**

(٢) **ما** نتيجة الضغط على المعدن (ص) ؟

---

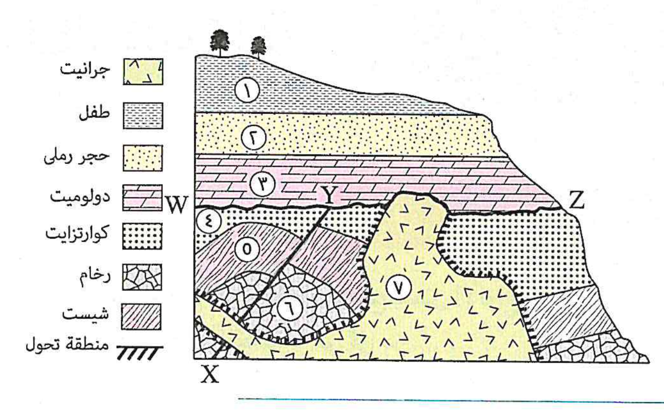
٢٣ **الشكل المقابل يمثل** قطاع رأسى لجزء من قشرة الأرض، تم تمييز بعض الأشكال النارية بالأحرف : (B) ، (G) ، (H) :



(١) بفرض عدم حدوث تعرية فى الوحدة الصخرية (B)، **بم يتميز نسيج الوحدة الصخرية (H) عن الوحدة الصخرية (B) ؟**

(٢) **أى** الأجسام النارية (H) ، (G) ، (B) الأحدث عمرًا ؟

٢٤ **الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لبعض الوحدات الصخرية المثلة بالأرقام من (١) إلى (٧)، يمثل الخط (XY) فالق والخط (WZ) سطح عدم توافق :**



(١) **ما** التركيب الكيميائى للمعدن الشائع فى الوحدات الصخرية (٢)،(٦) ؟

(٢) **ما** التصنيف الصخرى لكل من (١)،(٥) ؟

٢٥ **ادرس الجدول التالى الذى يمثل صخور تكون حبال أو وسائد ثم أجب :**

الصخر	K	L	M	N
نسبة السيليكا	٧٢	٦٢	٤٢	٤٩
نسبة الكوارتز	٣٠	٢٠	٠	٠
نسبة البلاچيوكليز	٢٠	٤٠	١٤	٥٥
نسبة الفلسبار البوتاسى	٥٠	١٠	٠	٠
نسبة المعادن الغنية بالحديد والماغنيسيوم	٠	٣٠	٨٦	٤٥

(١) **ما** الصخران (M) ، (L) ؟

(٢) **ما** الخواص الفيزيائية للصخر (N) ؟

(٣) **ما** ناتج تعرض الصخر (K) للتجوية الكيميائية ؟

٢٦ **الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى منطقة "ما"،** ادرسه جيدًا ثم أجب :

الحجر الرملى (1)
الصخر النارى (X)
الحجر الرملى (2)
الحجر الجيرى
الكونجلوميرات
الشيست
نطاق تحول
الصخر النارى (Y)

(١) **أيهم** الأحدث عمرًا (الحجر الرملى (1) - الصخر النارى (X) - الحجر الرملى (2)) ؟

(٢) **ما** نوع عدم التوافق بالقطاع ؟

(٣) **ما** نوع الشكل النارى المكون لكل من الصخر (Y) والصخر (X) ؟



الحركات الأرضية والانجراف القارى



الأسئلة المشار إليها بالعلامة ✳ مجاب عنها تفصيليًا

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ الرسم التخطيطى المقابل يوضح بعض الألواح التكتونية، تتشابه الحركة التكتونية فى كل من ....

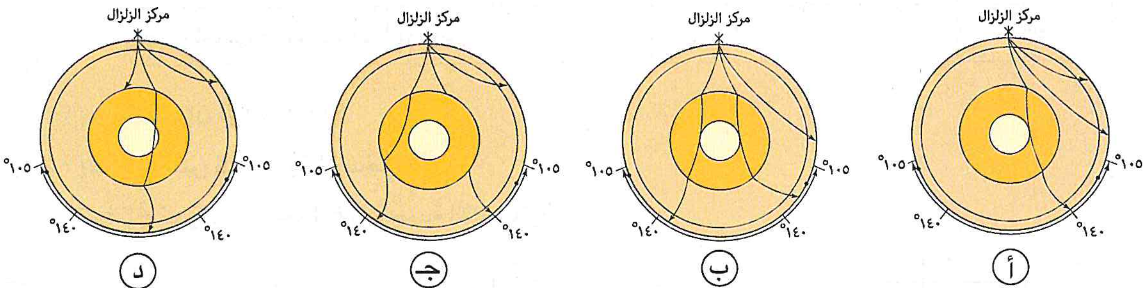
اللوح الأمريكى الشمالى W اللوح الآسيوأوروبى
Z X
اللوح الأمريكى الجنوبى Y اللوح الأفريقى اللوح الهندى

أ) X، Y ب) Z، W
ج) Z، X د) Y، Z

٢ ✳ عند دراسة تتابع رسوبى فى منطقة "ما" وجد فى أقدم طبقات التتابع الرسوبى حفرية زاحف أولى وفى أحدث طبقات التتابع سمكة عظمية حديثة أولية فتم استنتاج أن هذا التتابع استمر فى الترسيب حوالى ....

أ) ٢٥٠ مليون سنة ب) ٧٠ مليون سنة ج) ١٥٠ مليون سنة د) ٣٠٠ مليون سنة

٣ ✳ أى الأشكال التالية تمثل مسار الموجات الزلزالية الأولية من مركز الزلزال خلال نطاقات الأرض المختلفة ؟

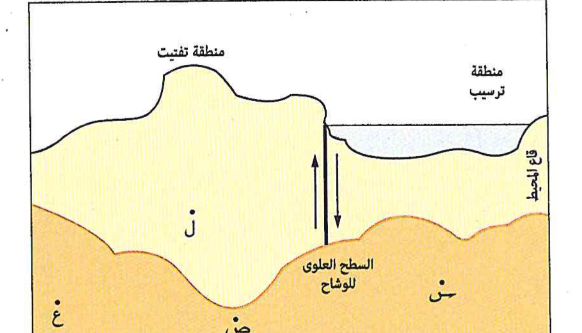


٤ ✳ الشكل المقابل يوضح الأشرطة المغناطيسية على جانبى حيد وسط المحيط، ما أكثر الأشرطة المغناطيسية اختلافًا مما يأتى ؟

الحيد
و ز ك ن ى هـ ل ع ص س

أ) ص، ن ب) س، ز
ج) ع، ل د) ن، ل

٥ الشكل المقابل يوضح التوازن الأيزوستاتيكى، فإنه من المتوقع أن تنتقل العناصر ....



أ) الخفيفة من (س) إلى (ص)
ب) الخفيفة من (ص) إلى (س)
ج) الثقيلة من (س) إلى (ص)
د) الثقيلة من (ص) إلى (س)

الخريطة المقابلة تُظهر قارة جوندوانا التى تم تقسيمها إلى القارات الجنوبية ، ادرسها جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٦ ، ٧ :

N
خط الاستواء
اتجاه السلاسل الجبلية
المنطقة (أ)
اتجاه التصدعات
أفريقيا
الهند
أمريكا الجنوبية
القارة القطبية الجنوبية
أستراليا

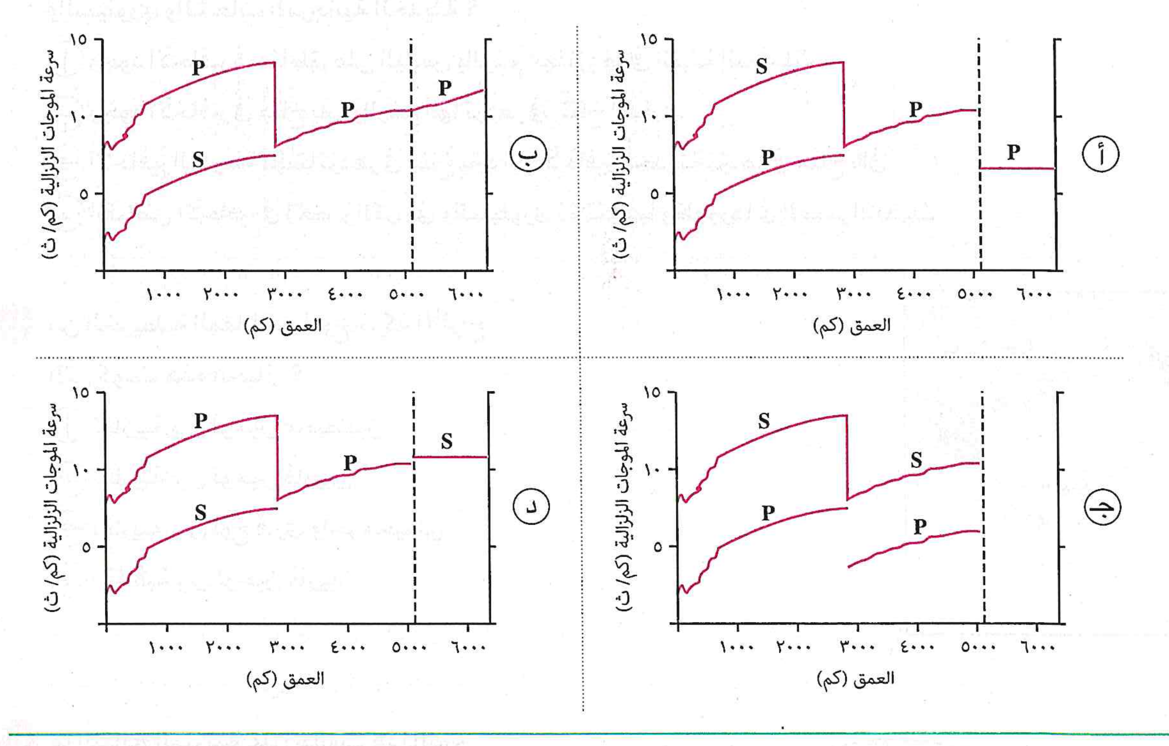
٦ أى المواد الصخرية التالية بدأت فى التكوين فى حقب الحياة المتوسطة فى المنطقة (أ) ؟

(أ) طبقات الفحم
(ب) رواسب الفوسفات
(ج) رواسب الثلاجات
(د) المتبخرات القديمة

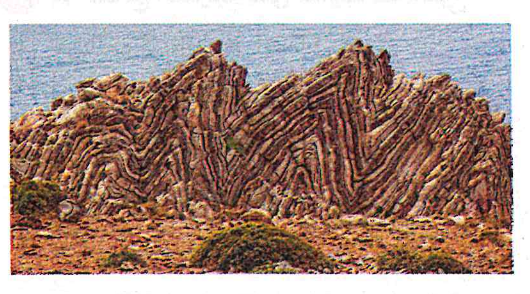
٧ ما نوع الحركة التكتونية الموضحة فى المنطقة (أ) ؟

(أ) حركة تصادمية تنشأ من قوى الشد التكتونية
(ب) حركة تصادمية تنشأ من قوى الضغط التكتونية
(ج) حركة بنائية تنشأ من قوى الشد التكتونية
(د) حركة بنائية تنشأ من قوى الضغط التكتونية

٨ أى الأشكال البيانية التالية يمثل العلاقة بين سرعة الموجات الزلزالية الأولية (P) والثانوية (S) مع زيادة العمق ؟

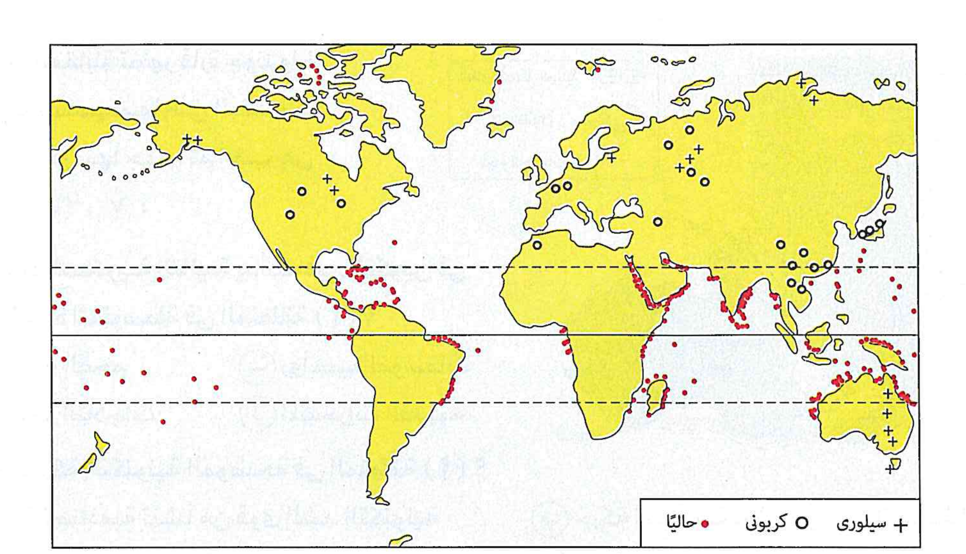


٩ الشكل المقابل يعبر عن ....



(أ) حركة تؤثر على مساحات كبيرة من القارات
(ب) حركة بطيئة لا تصاحبها تصدعات
(ج) حركة تُظهر الطبقات فى صورة طيات منبسطة
(د) حركة سريعة تسبب تشوه للصخور

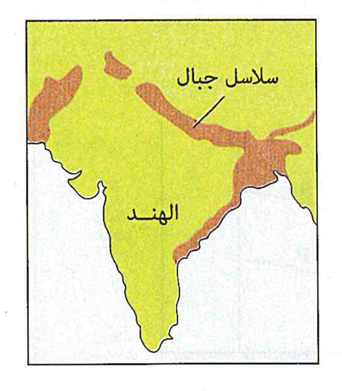
١٠



الخريطة السابقة توضح توزيع كل من الشعاب المرجانية الحديثة والمتحفرة ادرسها جيدًا ثم أجب، أى العبارات التالية تعطى تفسير لحدوث الانجراف عند مقارنة توزيع حفريات الشعاب المرجانية فى العصر الكربونى والسيلورى والشعاب المرجانية الحديثة ؟

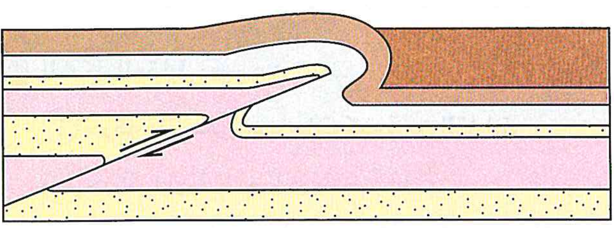
(أ) وجود الأحافير فى مناطق على اليابس بالرغم أنها تزدهر فى البيئة الساحلية
(ب) وجود الأحافير فى مناخ بارد بالرغم أنها تزدهر فى المناخ المدارى
(جـ) الأحافير القديمة كانت تزدهر فى مناخ بارد أما الأحافير الحديثة تزدهر فى مناخ دافئ
(د) انقراض الأحافير فى العصر الكربونى والسيلورى ثم تكيفها وظهورها فى العصر الحديث

١١ من الخريطة المقابلة، ما نوع حركة الألواح التى كونت هذه الجبال ؟



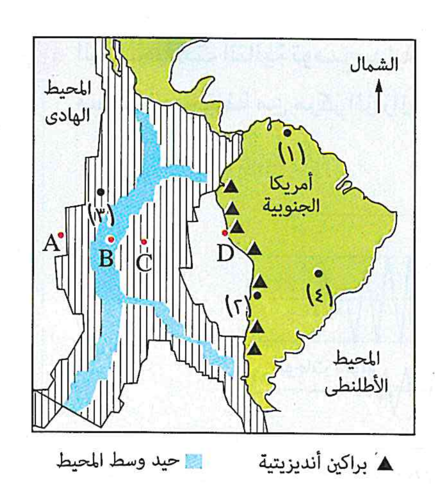
(أ) تقاربية بين لوحين محيطيين
(ب) تقاربية بين لوحين قاريين
(جـ) تقاربية بين لوح قارى وآخر محيطى
(د) انزلاقية بين لوحين قاريين

١٢ ما النتائج المترتبة على حدوث هذا النوع من الفوالق بالشكل المقابل ؟



(أ) حركات بانية للقارات
(ب) حركات بانية للجبال
(جـ) حركات تكتونية تباعدية
(د) حركات تكتونية تطاحنية

الخريطة المقابلة توضح أمريكا الجنوبية وجزءًا من المحيط الهادى، (A ، B ، C ، D) أربعة مواقع فى قاع المحيط الهادى، ادرسها جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ١٣ : ١٥ :



١٣ أى المواقع (A ، B ، C ، D) تمثل أغوار بحرية ؟

(أ) B (ب) C

(جـ) A (د) D

١٤ ما أدق وصف يفسر أصل اللاقا الأنديزيتية تحت البراكين على طول الحافة الغربية لأمريكا الجنوبية ؟

(أ) اندساس صخور السيال أسفل صخور السيما وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية

(ب) اندساس صخور السيما أسفل صخور السيال وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية

(جـ) اندساس الصخور الجرانيتية أسفل الصخور البازلتية وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية

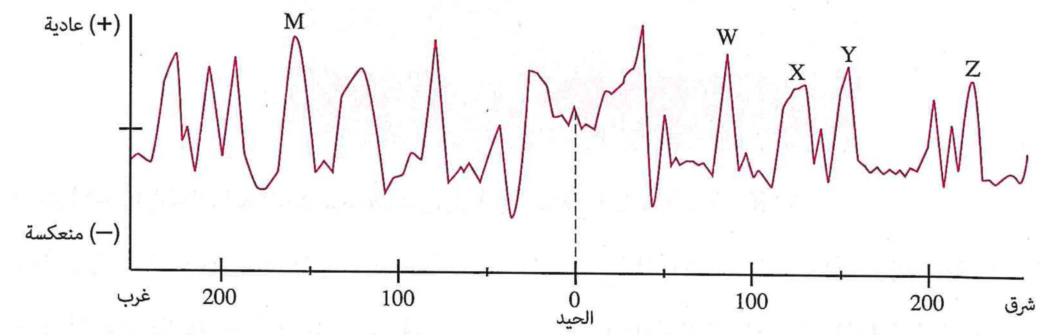
(د) اندساس صخور اللوح القارى أسفل صخور اللوح المحيطى وتنصهر كليًا مكونة صخور أنديزيتية

١٥ ما الترتيب الزمنى الصحيح لعمر الصخور النارية فى قاع المحيط الهادى عند (A ، B ، C ، D) على الترتيب من الأقدم إلى الأحدث ؟

(أ) A ← B ← D ← C (ب) D ← C ← A ← B

(جـ) D ← A ← C ← B (د) C ← B ← D ← A

الشكل التالى يمثل بيانات تم جمعها عبر حيد وسط المحيط الهادى، ادرسها جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٦ ، ١٧ :



١٦ أى مما يلى لها نفس درجة الانحراف المغناطيسى وفى نفس عمر (M) ؟

(أ) W (ب) X (جـ) Y (د) Z

١٧ بالمقارنة بين (Z) ، (M) نجد أن ....

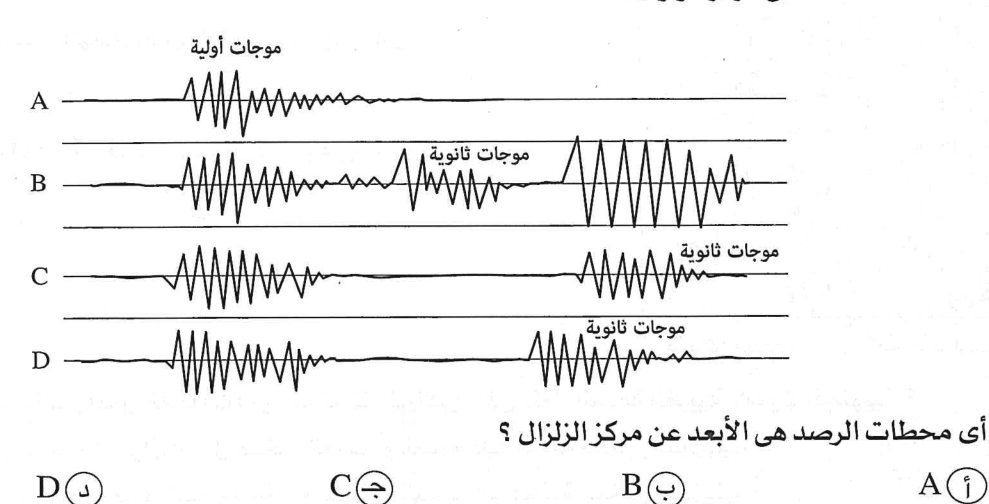
(أ) كلاهما متشابهان مغناطيسيًا ولكن (Z) أقدم عمرًا

(ب) كلاهما متشابهان مغناطيسيًا ولكن (Z) أحدث عمرًا

(جـ) كلاهما مختلفان مغناطيسيًا ولكن (Z) أقدم عمرًا

(د) كلاهما مختلفان مغناطيسيًا ولكن (Z) أحدث عمرًا

١٨ التسجيلات التالية توضح بداية تسجيل السيزموجراف فى ٤ محطات مختلفة للرصد (A ، B ، C ، D) على مسافات مختلفة من مركز الزلزال،



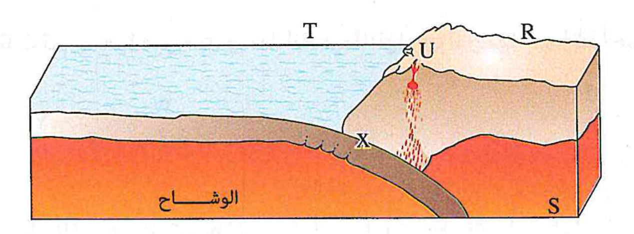
أى محطات الرصد هى الأبعد عن مركز الزلزال ؟

(أ) A (ب) B (جـ) C (د) D

١٩ أى مما يلى قد ينتج بتأثير التوازن الأيزوستاتيكى ؟

(أ) تفتت الصخور فى منطقة مصب النهر
(ب) تحرك الصهارة لمصب النهر
(جـ) تحرك الصهارة لأسفل منبع النهر
(د) ترسيب الفتات فى منبع النهر

ادرس الشكل التالى جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٠ ، ٢١ :

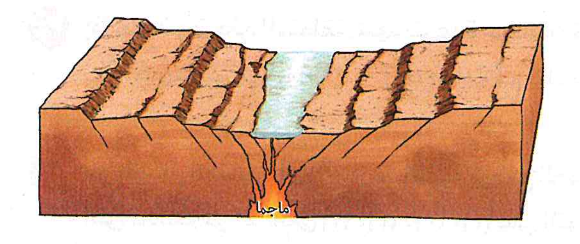


٢٠ ✱ أى الاختيارات التالية الأدق لوصف الزلازل فى المواقع (R ، S ، T ، U) ؟

(أ) (T) زلزال تسونامى - (U) زلزال بركانى
(ب) (R) زلزال بركانى - (T) زلزال بلوتونى
(جـ) (U) زلزال تكتونى - (S) زلزال بركانى
(د) (S) زلزال بلوتونى - (R) زلزال تسونامى

٢١ البركان المتكون فى الشكل نتج عن ....

(أ) تقارب لوح نسبة السيليكا به ٤٥ ٪ مع لوح نسبة السيليكا به ٣٠ ٪ مكونًا جبال الأنديز
(ب) تقارب لوح نسبة السيليكا به ٤٥ ٪ مع لوح نسبة السيليكا به ٧٠ ٪ مكونًا جبال الأنديز
(جـ) تقارب لوح نسبة السيليكا به ٤٥ ٪ مع لوح نسبة السيليكا به ٤٥ ٪ مكونًا أغوار بحرية
(د) تقارب لوح نسبة السيليكا به ٧٠ ٪ مع لوح نسبة السيليكا به ٧٠ ٪ مكونًا أغوار بحرية



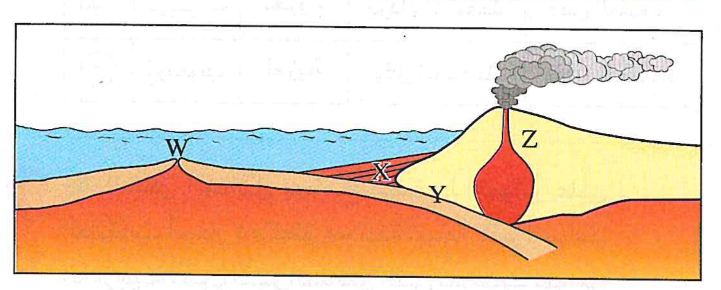
٢٢ الشكل المقابل يوضح تكوين صدوع كونت حوض محيطى، أى العبارات التالية أدق لوصف العمليات الجيولوجية التى أدت لتكوين القطاع ؟

(أ) قوى شد تكتونية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الصاعدة مُسببة حركة بنائية

(ب) قوى ضغط تكتونية للألواح المحيطية تحركها تيارات الحمل فتندس أسفل الألواح القارية

(جـ) قوى تطاحنية تكتونية نتيجة صدوع انتقالية عمودية ينتج عنها زلازل وبراكين

(د) قوى هدامة تكتونية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الهابطة مكونة أغوار بحرية عميقة



الشكل المقابل يوضح عدة ألواح تكتونية، الحروف (W ، X ، Y ، Z) تمثل أربعة مواقع على القطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٣ ، ٢٤ :

٢٣ أى من المواقع التالية من المرجح أن تتكون فيه صخور البازلت القاعدية ؟

(أ) W (ب) X (جـ) Y (د) Z

٢٤ أى المواقع التالية يحدث أسفله تيارات الحمل الهابطة ؟

(أ) W ، Z (ب) X ، Y (جـ) Y ، W (د) X ، W

٢٥ سلاسل الجبال ذات الامتداد الإقليمى نتجت عن ....

(أ) حركات سريعة تؤثر فى نطاقات ضيقة

(ب) عوامل مناخية استمرت لملايين السنين

(جـ) حركات لم يصاحبها فوالق أو تشوهات الصخور

(د) حركات بطيئة كونت طية منبسطة فى مساحة كبيرة

الشكل المقابل يوضح مكشف أفقى فى منطقة مسطحة بشكل عام، يوجد ميل بسيط على طول الفالق ادرس الشكل جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٢٦ ، ٢٧ :

شمال
حجر رملى / طباشيرى
حجر جيرى / جوراسى
طفل / ترياسى
فالق

٢٦ أى العبارات التالية الأدق لوصف الحركة التكتونية التى من المرجح أنها سبب تشكيل هذا النوع من الطيات ؟

(أ) حركة تباعدية بين الألواح التكتونية أدت إلى طية محدبة

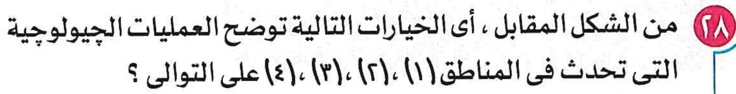
(ب) حركة تطاحنية بين الألواح التكتونية أدت إلى طية مقعرة

(جـ) حركة انزلاقية بين الألواح التكتونية أدت إلى طية محدبة

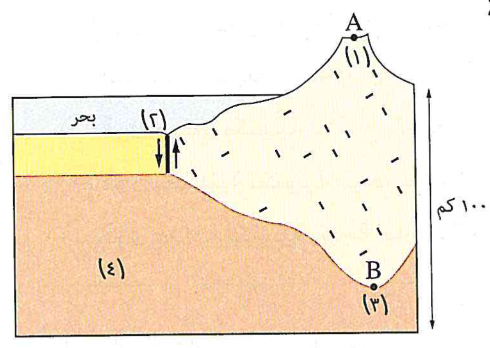
(د) حركة تقاربية بين الألواح التكتونية أدت إلى طية مقعرة

٢٧ إذا علمت أن هذه المنطقة شهدت عدة حركات تكتونية، فإن الترتيب الأدق للحركات هو ....

(أ) تقاربية ثم انزلاقية (ب) هدامة ثم تباعدية (ج) انزلاقية ثم تباعدية (د) تطاحنية ثم تقاربية



٢٨ من الشكل المقابل، أى الخيارات التالية توضح العمليات الجيولوجية التى تحدث فى المناطق (١)، (٢)، (٣)، (٤) على التوالى ؟



	(١)	(٢)	(٣)	(٤)
(أ)	تعرية	ترسيب	يزداد الضغط	يقل الضغط
(ب)	تعرية	ترسيب	يقل الضغط	يزداد الضغط
(ج)	ترسيب	تعرية	يزداد الضغط	يقل الضغط
(د)	ترسيب	تعرية	يقل الضغط	يزداد الضغط

٢٩ ✱ الشكل المقابل يوضح الضغط المؤثر على الطبقات أسفل ٤ مناطق مختلفة نتيجة تأثير العوامل الخارجية، فإن أكثر المناطق التى تعرضت لعوامل التعرية هى ....

(أ) A (ب) B

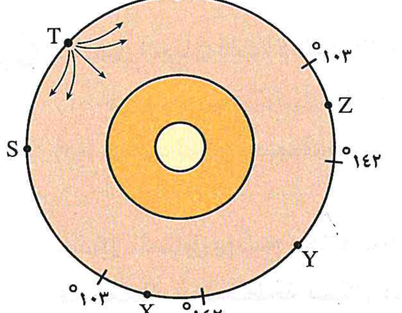
(ج) C (د) D

الضغط

المناطق

A B C D

◄ الشكل المقابل يمثل قطاع فى الكرة الأرضية، (T) تمثل منطقة فوق مركز زلزال "ما"، (R ، S ، X ، Y ، Z) محطات لرصد الزلازل، ادرس القطاع جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٣٠ ، ٣١ :



٣٠ ✱ أى محطات الرصد التالية لن تستقبل الموجات الزلزالية الأولية للزلزال الواقع فى المنطقة (T) ؟

(أ) Y ، Z (ب) X ، Y

(ج) X ، Z (د) R ، S

٣١ أى محطات الرصد التالية تستقبل الموجات الزلزالية الأولية والثانوية معًا للزلزال الواقع فى المنطقة (T) ؟

(أ) S ، R (ب) Z ، R (ج) X ، R (د) Y ، Z

٣٢ أى من تلك الشواهد لم يتم الاعتماد عليه كدليل على انفصال قارة جوندوانا ؟

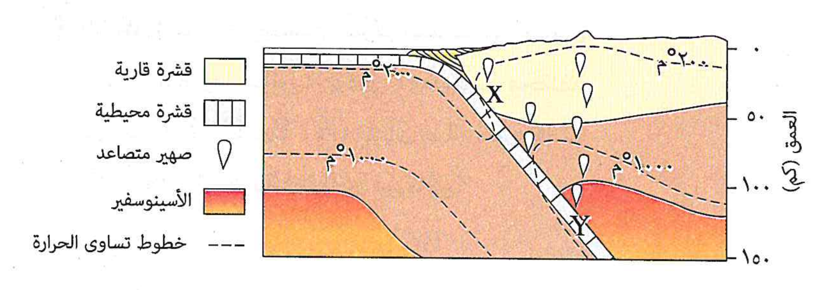
(أ) توزيع رواسب الثلاجات على اليابس بجنوب القارات الجنوبية المختلفة

(ب) وجود أحافير أوراق نباتات أولية برية فى صخور القارات الجنوبية والهند

(ج) التشابه بين الشاطىء الغربى لأفريقيا مع الشاطىء الشرقى لأمريكا الجنوبية

(د) وجود أحافير الشعاب المرجانية والفحم حاليًا قرب المنطقة القطبية

الشكل المقابل يوضح حركة هدامة لألواح تكتونية والنقطتين (X ، Y) يتم فيهما تكوين الصهارة، ادرس الشكل جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٣٣ ، ٣٤ :



٣٣ تكوين الصهارة عند درجة حرارة منخفضة عند النقطة (X) بسبب الاحتكاك الناتج من ....

(أ) وجود تيارات حمل صاعدة بين لوح قارى ولوح محيطى

(ب) اندساس لوح تكتونى محيطى أسفل لوح تكتونى قارى

(جـ) هبوط لوح تكتونى قارى أسفل لوح تكتونى محيطى

(د) انزلاق لوح تكتونى قارى مع لوح تكتونى محيطى

٣٤ * ما العامل الذى قد يتسبب فى تكوين الصهارة عند درجة حرارة مرتفعة عند النقطة (Y) ؟

(أ) احتكاك الصخور نتيجة تصادم لوحين قاريين

(ب) حدوث الطى العنيف والخسف الشديد أثناء الحركات البانية للجبال

(جـ) انصهار اللوح التكتونى المحيطى بالكامل فى طبقة الأسينوسفير

(د) الطاقة المتحررة نتيجة تصاعد الغازات والأبخرة المحتبسة فى الصهير

٣٥ ما الذى تم استخدامه كدليل مناخى على تواجد القارات الشمالية قديمًا فى مناخ مدارى ؟

(أ) رواسب الثلاجات (ب) الملح الصخرى (جـ) الفوسفات (د) الفحم

٣٦ عندما كانت قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا متلاصقتين معًا على طول حواف الرف القارى، بدأت تتكون مناطق فجوات بين القارتين بسبب حدوث ....

(أ) تيارات حمل دورانية هابطة بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا

(ب) تيارات حمل دورانية صاعدة بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا

(جـ) حركات أرضية بانية للقارات بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا

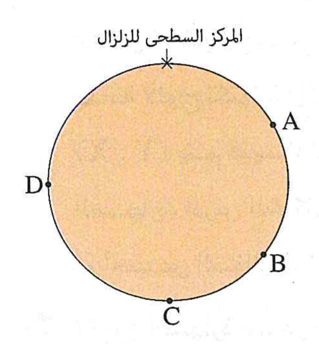
(د) حركات أرضية بانية للجبال بين قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا

٣٧ ما نوع الحركة التكتونية التى أدت إلى انقسام قارة جوندوانا إلى القارات الجنوبية منذ حوالى ٢٠٠ مليون سنة ؟

(أ) حركة تصادمية تنشأ من قوى الشد التكتونية (ب) حركة تصادمية تنشأ من قوى الضغط التكتونية

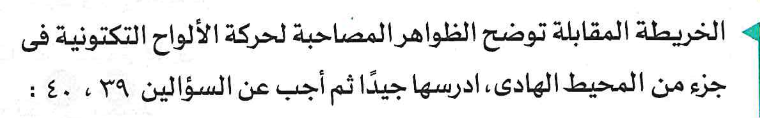
(جـ) حركة بنائية تنشأ من قوى الشد التكتونية (د) حركة بنائية تنشأ من قوى الضغط التكتونية

٣٨ الشكل المقابل يوضح المركز السطحى لزلزال "ما" وتم رصد الزلزال فى ٤ محطات مختلفة للرصد (A ، B ، C ، D) ، فأى هذه المحطات يكون بها أعلى قيمة لمقياس ميركالى؟

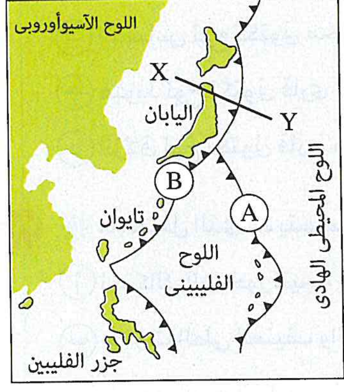


ⓐ A ⓑ B

ⓒ C ⓓ D



الخريطة المقابلة توضح الظواهر المصاحبة لحركة الألواح التكتونية فى جزء من المحيط الهادى، ادرسها جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٣٩ ، ٤٠ :



اتجاه الاندساس

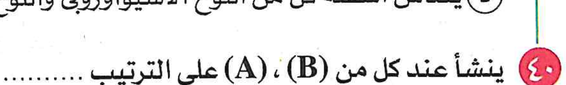
٣٩ يتعرض اللوح الفليبينى لنوعين من الحركات التكتونية حيث ....

ⓐ يندس أسفل كل من اللوح الهادى واللوح الآسيوأوروبى

ⓑ يندس أسفل اللوح الآسيوأوروبى ويندس أسفله اللوح الهادى

ⓒ يندس أسفل اللوح الهادى ويندس أسفله اللوح الآسيوأوروبى

ⓓ يندس أسفله كل من اللوح الآسيوأوروبى واللوح الهادى

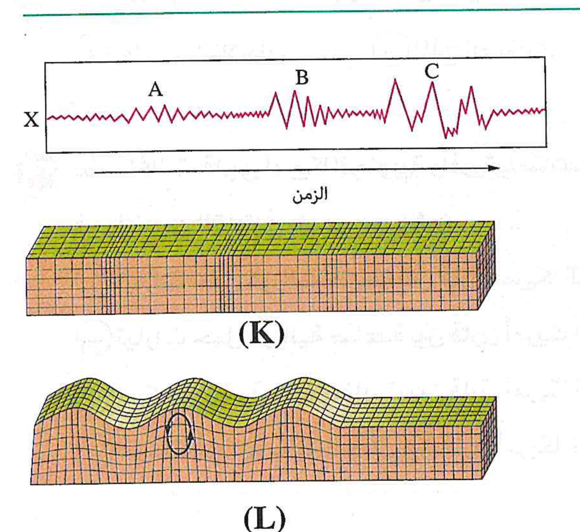


٤٠ ينشأ عند كل من (A) ، (B) على الترتيب ....

ⓐ (A) أغوار – (B) أغوار ⓑ (A) حيد وسط المحيط – (B) أغوار

ⓒ (A) أغوار – (B) حيد وسط المحيط ⓓ (A) حيد وسط المحيط – (B) حيد وسط المحيط

٤١ أمامك سجل سيزموجراف تم رصده بواسطة إحدى محطات الرصد والأشكال (K ، L ، M) تمثل ثلاثة أنواع مختلفة من الموجات الزلزالية، فإن الموجات (A ، B ، C) التى تم تسجيلها على السيزموجراف (X) على الترتيب تمثل ....



ⓐ (A) تمثل (L) – (B) تمثل (M) – (C) تمثل (K)

ⓑ (A) تمثل (K) – (B) تمثل (M) – (C) تمثل (L)

ⓒ (A) تمثل (K) – (B) تمثل (L) – (C) تمثل (M)

ⓓ (A) تمثل (M) – (B) تمثل (K) – (C) تمثل (L)

الشكل المقابل يوضح حيد وسط المحيط موضحًا انعكاسات الأشرطة المغناطيسية فى صخور القشرة المحيطية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٤٢ ، ٤٣ :

أقطاب عادية
أقطاب منعكسة
ص
س

٤٢ ✳ أدق العبارات التالية التى يمكن استنتاجها من خلال الشكل السابق هى وجود حركة ....

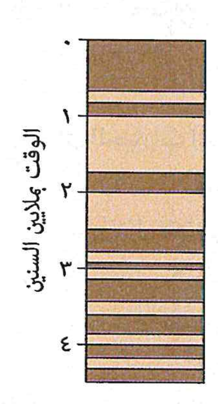
(أ) تقاربية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية غير متساوية على الجانبين

(ب) تباعدية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية غير متساوية على الجانبين

(جـ) تقاربية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية متساوية على الجانبين

(د) تباعدية مع تماثل الأقطاب المغناطيسية وانعكاسها خلال فترات زمنية متساوية على الجانبين

٤٣ الشكل المقابل يوضح جزء مكبر للقياس الزمنى لانعكاسات الأشرطة المغناطيسية فى الشكل السابق فى القشرة المحيطية خلال ٤,٥ مليون سنة الماضية، عمر الصخور تقريبًا فى كل من (س) و (ص) على الترتيب يكون ....



(أ) صخور (س) عمرها حوالى ٢,٤ مليون سنة – صخور (ص) عمرها حوالى ٣,٧ مليون سنة

(ب) صخور (س) عمرها حوالى ٢,٧ مليون سنة – صخور (ص) عمرها حوالى ٣,٤ مليون سنة

(جـ) صخور (س) عمرها حوالى ٣,٢ مليون سنة – صخور (ص) عمرها حوالى ٢,٢ مليون سنة

(د) صخور (س) عمرها حوالى ٣,٥ مليون سنة – صخور (ص) عمرها حوالى ٢,٨ مليون سنة

٤٤ أى مما يلى لم يتواجد أثناء وجود بانجيا ؟

(أ) فوسفات سفاجا (ب) فحم سيناء (جـ) متبخرات أوروبا (د) حفريات ثلاثية الفصوص

٤٥ ✳ تقابل لوحين أحدهما نسبة السيليكا به ٧٠ ٪ والآخر نسبة السيليكا به ٧٥ ٪ أدى إلى تكون ....

(أ) جبال الهيمالايا (ب) البحر الأحمر (جـ) جبال الأنديز (د) خليج العقبة

٤٦ الترتيب الصحيح للموجات الزلزالية لزلزال "ما" من حيث الأسرع وصولًا لأجهزة الرصد هو ....

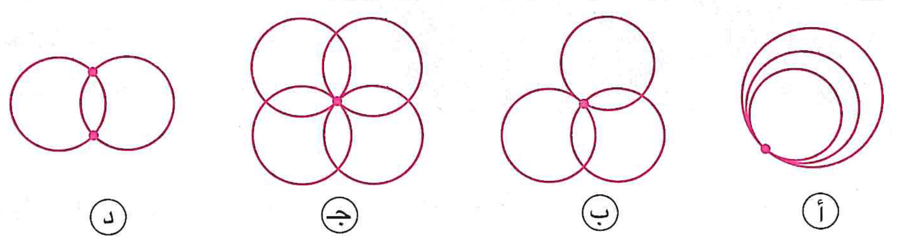
(أ) الموجات المستعرضة ← الموجات الأولية ← الموجات الطويلة

(ب) الموجات الطويلة ← الموجات الثانوية ← الموجات الطولية

(جـ) الموجات الطولية ← الموجات المستعرضة ← الموجات الطويلة

(د) الموجات المستعرضة ← الموجات السطحية ← الموجات الأولية

٤٧ أى مما يلى لا يمكن أن يساعدنا فى تحديد المركز السطحى للزلزال ؟



أ - ب - ج - د

٤٨ ما طبيعة الحفريات الموجودة على جدارى أخدود كلورادو ؟

أ) بحرية سليمة   ب) بحرية مشوهة   ج) برية سليمة   د) برية مشوهة

٤٩ أى مما يلى يتأثر بالمجال المغناطيسى للأرض أثناء تكونه ؟

أ) الرخام   ب) الماجنيتيت   ج) الحجر الرملى   د) الكوارتزايت

٥٠ أى الخيارات التالية تفسر سبب حدوث الزلازل بالمنطقة الموضحة بالشكل المقابل ؟



أ) زلازل تكتونية نتيجة تيارات صاعدة

ب) زلازل تكتونية نتيجة تيارات هابطة

ج) زلازل تكتونية نتيجة حركة انزلاقية

د) زلازل تكتونية نتيجة حركة تباعدية

٥١ ما الذى يميز العصر الذى ظهرت فيه الأسماك العظمية الحديثة ؟

أ) زيادة كثافة الغطاء النباتى   ب) تراكم طبقات الملح الصخرى فى وسط أوروبا

ج) تراكم رواسب الفوسفات فى شمال أفريقيا   د) سيادة الزواحف العملاقة

٥٢ * من الشكل المقابل، وفقًا لنظرية الانجراف القارى يمكن القول أن هذا الشكل تزامن مع ....



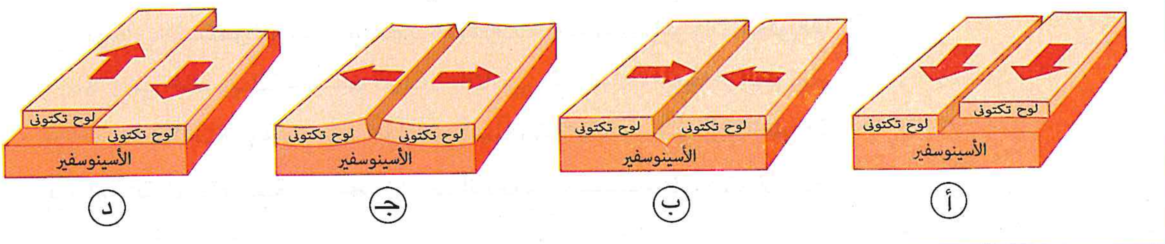
أ) زمن البليستوسين

ب) العصر الطباشيرى

ج) العصر الكمبرى

د) حقب البروتيروزوى

٥٣ أى الأشكال التالية يمثل اتجاه حركة الألواح التكتونية فى منطقة صدع سان أندرياس ؟



أ - ب - ج - د

٥٤ أى المناطق التالية تتوقع تواجد رواسب لحفريات فقارية بحرية فيها ؟

(أ) منطقة بدعة (ب) منطقة ثورا (جـ) منطقة السباعية (د) جبال الأنديز

٥٥ مركز زلزال ما يقع على بُعد ٦٥٠٠ كم من محطة لرصد الزلازل، إذا وصلت الموجات الثانوية إلى محطة الرصد فى تمام الساعة ١٠ : ٣٠ مساءً، فإن أول الموجات الطولية قد وصلت إلى نفس محطة الرصد الساعة ....

(أ) ١٠:٢٥ مساءً (ب) ١٠:٣٠ مساءً (جـ) ١٠:٣٥ مساءً (د) ١٠:٤٠ مساءً

٥٦ الشكل المقابل يوضح قطاع داخلى للكرة الأرضية ومسارات بعض الموجات الزلزالية الناتجة من زلزال مركزه تحت سطح الأرض، النقاط (A ، B ، C) تمثل محطات رصد زلازل على سطح الأرض، النقطة (D) تمثل الحد الفاصل بين اللُب والوشاح، الظروف التى أدت لحدوث تغير فى مسار الموجات الأولية هى ....

(أ) اختلاف الكثافة بين مكونات اللُب والوشاح

(ب) موقع مركز الزلزال من اللُب

(جـ) موقع مركز الزلزال من الوشاح

(د) اختلاف سُمك الطبقات فى اللُب والوشاح

٥٧ أثناء البحث عن بقايا الشعاب المرجانية وجدت فى ثلاث مناطق مختلفة، المنطقة (أ) أعلى سطح البحر والمنطقة (ب) قرب المنطقة القطبية والمنطقة (حـ) فى المنطقة المدارية، فما الذى يدل عليه تواجد بقايا الشعاب المرجانية فى المناطق الثلاث ؟

(أ) (أ) انجراف قارى، (ب) حركة رافعة، (حـ) البيئة الملائمة لانتشارها

(ب) (أ) حركة خافضة، (ب) حركة القارات، (حـ) انجراف قارى

(جـ) (أ) حركة أرضية، (ب) انجراف قارى، (حـ) البيئة الملائمة لانتشارها

(د) (أ) حركة رافعة، (ب) حركة القارات، (حـ) حركة خافضة

٥٨ حركة اللوحين متوازيين فى اتجاهين متعاكسين لبعضهما تسببت فى تكون ....

(أ) جبال الأنديز (ب) جبال الهيمالايا (جـ) جبال البحر الأحمر (د) خليج العقبة

٥٩ * الشكل المقابل يوضح معدل الانقراض خلال دهر الفانيروزوى والحروف (A ، B ، C ، D) تمثل رواسب معينة، ما الحرف الذى يدل على تكون رواسب متبخرات قديمة فى أوروبا ؟

(أ) A (ب) B

(جـ) C (د) D

٦٠ ما سبب انتقال الأقاليم المناخية القديمة من أماكنها ؟

أ تفاوت مساحة اليابس إلى مساحة الماء
ب الانجراف القارى
ج دوران الأرض حول محورها
د الحركات الأرضية

٦١ ما المادة التى تتحرك من أسفل منطقة الترسيب فى البحار إلى قاع منطقة التفتيت للمرتفعات الجبلية ؟

أ اللافا الحامضية
ب اللافا القاعدية
ج الماجما الحامضية
د الماجما القاعدية

٦٢ * من المفتاح المقابل ما أفضل شكل يمثل سلوك اتجاه المجال المغناطيسى للمعادن الموجودة فى صخور القاع على جانبى حيد وسط المحيط الأطلنطى ؟

أقطاب مغناطيسية عادية ←
أقطاب مغناطيسية منعكسة →
حيد وسط المحيط الأطلنطى – –

أ
ب
ج
د

٦٣ عمق جذور جبال الهيمالايا قد يصل تقريبًا تحت سطح البحر إلى عمق حوالى ....

أ ٣٥ كم
ب ٦٠ كم
ج ١٢ كم
د ١٢٠ كم

٦٤ * أمامك منطقة تحدث بها تيارات حمل دورانية،
ما الشكل الصحيح الذى يمثل تطور هذه المنطقة ؟

أ
ب
ج
د

٦٥ أمامك شكلين لنوعين من الموجات الزلزالية يمكن الاستفادة من دراستهما فى كل مما يأتى ماعدا ....

(١)
(٢)

أ دراسة تركيب طبقات الأرض
ب الكشف عن أماكن تواجد البترول
ج دراسة تركيب الغلاف الجوى
د الكشف عن المياه الجوفية

٦٦ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى لتراكيب جيولوجية فى منطقة صحراوية، إذا وُجد نفط سائل فى الطبقة المسامية (B) فتكون حركة النفط داخل هذه الطبقة ....

أ) من (أ) إلى (ب)   ب) من (ب) إلى (أ)

ج) ساكنة لا تتحرك   د) من أعلى إلى أسفل

٦٧ * الخريطة المقابلة تُظهر المواقع الحالية لأمريكا الجنوبية وأفريقيا تم العثور على بقايا زاحف منقرض فى صخور رسوبية متماثلة فى نفس العصر الجيولوجى فى الموقعين (X ، Y)، ما أدق العبارات التى تمثل الاستنتاج المنطقى من هذا الدليل ؟

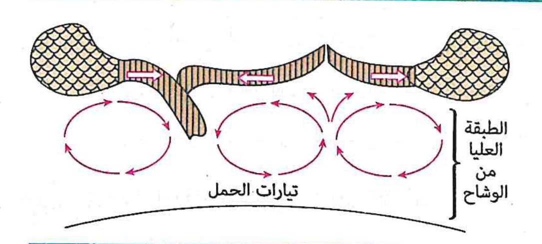
أ) هاجر الزاحف الضخم المنقرض عبر المحيط من الموقع (X) إلى الموقع (Y)

ب) ظهر الزاحف المنقرض فى عدة قارات متفرقة على نطاق واسع فى أوقات مختلفة

ج) قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين فى العصر الجيولوجى الذى عاش فيه الزاحف المنقرض

د) المناخ الحالى فى الموقعين (X ، Y) متشابه

٦٨ كم عدد الألواح التكتونية الموجودة بالشكل المقابل ؟



أ) ٢   ب) ٣

ج) ٤   د) ٥

٦٩ الشكل المقابل يمثل زلزال تم رصده فى محطات الرصد الثلاث (أ،ب،حـ) فتم قياس وصول الموجات الأولية فى أزمنة مختلفة، فمن المتوقع أن قياسات المحطات (أ،ب،حـ) على الترتيب هى ....

أ) (١)-(٢)-(٣)

ب) (٣)-(٢)-(١)

ج) (١)-(٣)-(٢)

د) (٣)-(١)-(٢)

٧٠ يرجع اختلاف المرتفعات والمنخفضات على حواف القارات فى رأى ڤيجنر إلى ....

(أ) التيارات الناقلة للحرارة فى السيما
(ب) الحركات الأرضية
(جـ) التيارات الناقلة للحرارة فى السيال
(د) التوازن الأيزوستاتيكى

٧١ التركيب الچيولوچى المقابل قد يصاحب الحركات التى ....

(أ) ينتج عنها طيات منبسطة
(ب) ينتج عنها طى عنيف
(جـ) نشأ عنها أخدود كلورادو
(د) نشأ عنها انتقال القارات القديمة

أمامك مجسم يوضح حدود بعض الألواح التكتونية، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٧٢ ، ٧٣ :

٧٢ أى مما يلى يوضح الحركة التكتونية التى تؤدى إلى تكوين قوس الجزر البركانية ؟

(أ) بين اللوح التكتونى الأمريكى الجنوبى واللوح التكتونى للمحيط الهادى
(ب) بين اللوح التكتونى الأفريقى واللوح التكتونى الأمريكى الشمالى
(جـ) بين اللوح التكتونى للمحيط الهادى واللوح التكتونى لبحر الفلبين
(د) بين اللوح التكتونى القطبى الجنوبى واللوح التكتونى الأسترالى

٧٣ أى الألواح التالية هى الأعلى كثافة ؟

(أ) (أ) لأنه يغوص أسفل (ب)
(ب) (ب) لأنه يتكون من صخور بازلتية
(جـ) (ب) لأنه يندس أسفل (حـ)
(د) (حـ) لأنه يتكون من صخور جرانيتية

٧٤ تتشابه منطقتى سان أندرياس وخليج العقبة فى ....

(أ) نوع الصدوع المسببة لهما
(ب) نوع الصخور المكونة للمنطقة
(جـ) موقع المنطقتين بالنسبة لخط الاستواء
(د) موقع المنطقتين بالنسبة للمحيط الهادى

٧٥ الحركة التى نتج عنها تكوين أعلى قمة على سطح الأرض هى الحركة ....

(أ) البانية للقارات
(ب) التقاربية
(جـ) التباعدية
(د) التطاحنية

٧٦ وجود حفريات نباتات الغابات الاستوائية فى قاع البحار يعتبر دليل على ....

(أ) التوازن الأيزوستاتيكى
(ب) الانجراف القارى
(جـ) حركة الألواح التكتونية
(د) الحركات الأرضية

٧٧ كل ما يلى يصف الحركات البانية للقارات **ماعدا** أنها ....

(أ) تؤدى لتشوه الصخور بالطى والخسف
(ب) يكون تأثيرها على مساحات كبيرة
(جـ) تجعل الطبقات فى وضع أفقى تقريبًا
(د) تغير منسوب الصخور الرسوبية

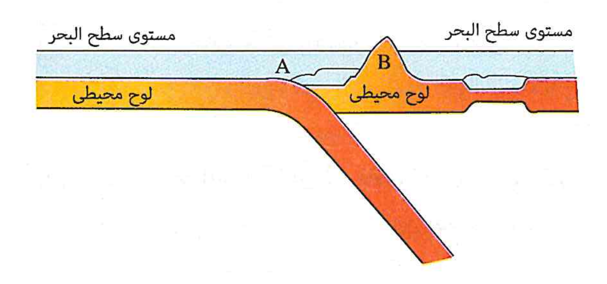


٧٨ تنتقل الموجات الزلزالية الموضحة بالشكل المقابل خلال ....

(أ) الجرانيت
(ب) النفط
(جـ) الغاز الطبيعى
(د) الجرانيت والنفط والغاز الطبيعى

٧٩ القارة التى احتوت على صخور السيال أعلى صخور السيما منذ أكثر من ٢٥٠ مليون سنة هى قارة ....

(أ) أفريقيا
(ب) جوندوانا
(جـ) لوراسيا
(د) بانجيا



٨٠ الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الحركات التكتونية، ما الذى يمثله (A) ، (B) على الترتيب ؟

(أ) (A) حيد وسط المحيط - (B) جبال أنديزيتية
(ب) (A) أغوار بحرية - (B) جبال جرانيتية
(جـ) (A) حيد وسط المحيط - (B) جبال بازلتية
(د) (A) أغوار بحرية - (B) قوس جزر بركانية

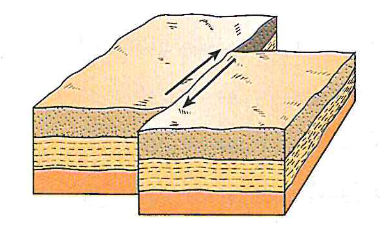
٨١ ✻ (١) تراكم المواد العضوية النباتية لتكوين الفحم.
(٢) تراكم رواسب الفوسفات فى القصير.
(٣) بداية انفصال بانجيا إلى قارات متباعدة.
(٤) بداية ظهور النيموليت.

ما الترتيب الصحيح للأحداث السابقة من الأقدم إلى الأحدث ؟

(أ) (١) ← (٢) ← (٣) ← (٤)
(ب) (١) ← (٣) ← (٢) ← (٤)
(جـ) (٣) ← (٢) ← (٤) ← (١)
(د) (٤) ← (٣) ← (٢) ← (١)

٨٢ تتكون الألواح القارية من صخور ....

(أ) قاعدية مرتفعة الكثافة
(ب) قاعدية منخفضة الكثافة
(جـ) حامضية مرتفعة الكثافة
(د) حامضية منخفضة الكثافة



٨٣ الشكل الذى أمامك يمثل حركة بين لوحين، فإن هذه الحركة قد ينتج عنها ....

(أ) سلاسل جبلية
(ب) زلازل تكتونية
(جـ) بحار ومحيطات
(د) أغوار

٨٤ قد يزداد نشاط الصهارة نتيجة الحركة المكونة لـ ....

أ) قارة أفريقيا ب) قارة أمريكا الشمالية جـ) أخدود نهر كلورادو د) جبال الألب

٨٥ أى الأشكال التالية يوضح اتجاه تيارات الحمل التى ينتج عنها حيد وسط المحيط ؟

أ) ب) جـ) →←— د) ↓↑

٨٦ فى أى عصر تكونت رسوبيات الغطاء الجليدى فى الهند ؟

أ) الكمبرى ب) الأوردوفيشى جـ) السيلورى د) الترياسى

٨٧ الشعاب المرجانية تنتشر حاليًا فى بحار المنطقة ....

أ) القطبية معتدلة الملوحة ب) المدارية منخفضة الملوحة
جـ) القطبية عالية الملوحة د) المدارية مرتفعة الملوحة

٨٨ المعادن الخفيفة فى القشرة الأرضية منها ....

أ) الأرثوكليز والبيروكسين ب) الكوارتز والأوليفين جـ) الكوارتز والأرثوكليز د) الفلسبار والأوليفين

٨٩ يفترض العالم إيزاكس فى نظريته أن سطح الأرض مكون من عدة ألواح قد يفصلها ....

أ) أغوار عميقة ب) طيات منبسطة جـ) فوالق زحفية د) فواصل

٩٠ كل مما يأتى يؤكد نظرية الانجراف القارى عدا ....

أ) المغناطيسية القديمة للصخور ب) تواجد أحافير فى غير بيئتها الأصلية
جـ) تشابه الحفريات فى القارات المتباعدة د) انتشار رواسب الثلاجات فى القارات الشمالية

٩١ وجود طبقات رسوبية تحتوى على حفريات من البيئة المدارية فى مناطق قرب القطب يفسر أحد الشواهد التى تؤكد نظرية زحزحة القارات وهى ....

أ) المغناطيسية القديمة ب) المناخ القديم
جـ) تشابه الأحافير عبر المحيطات د) تكامل البناء الجيولوجى لبعض القارات

٩٢ الخريطة المقابلة تظهر موقعين (A) ، (B) مفصولين بسلسلة جبال، ما العبارة الأدق لتفسير نوع الصخور المتكونة بين الموقعين (A) ، (B) ؟

أ) تكون صخور نارية بركانية حامضية نتيجة تيارات حمل دورانية صاعدة عند حافة اللوح القارى الجرانيتى

ب) تكون صخور نارية بركانية متوسطة نتيجة تيارات حمل دورانية هابطة بين اللوح القارى واللوح المحيطى

جـ) تكون صخور نارية بازلتية نتيجة انصهار اللوح المحيطى بالكامل أسفل اللوح القارى

د) تكون صخور نارية أنديزيتية نتيجة اندساس اللوح القارى بالكامل أسفل اللوح المحيطى

٩٣ وجود صخور رسوبية بحرية أعلى قمة أفرست يعتبر دليلاً على حدوث حركات أرضية رافعة بسبب وجود صخور مماثلة تحتوى على رواسب بحرية ....

(أ) أعلى جبال البحر الأحمر
(ب) فى شمال أوروبا
(جـ) أعلى جبال الأنديز
(د) فى قاع البحر الميت

٩٤ قد يدل وجود العروق والجدد على حدوث ....

(أ) حركة بانية للجبال
(ب) حركة بانية للقارات
(جـ) التوازن الأيزوستاتيكى
(د) حركة هابطة

٩٥ طبقة صخرية عملاقة تحتوى على رواسب كربونية تم تقدير زاوية الانحراف المغناطيسى لمعادنها بحوالى ٥°، لا تعتبر هذه الرواسب دليل على الزحف القارى إذا عثر عليها فى الحزام المناخى ....

(أ) المدارى
(ب) الاستوائى
(جـ) القطبى
(د) المعتدل

٩٦ تتكون الأغوار وحيد وسط المحيط نتيجة لـ..........

(أ) الحركات الأرضية الرافعة
(ب) الحركات الأرضية الهابطة
(جـ) تباين توزيع الحرارة فى الأسينوسفير
(د) انزلاق الألواح القارية أسفل المحيطية

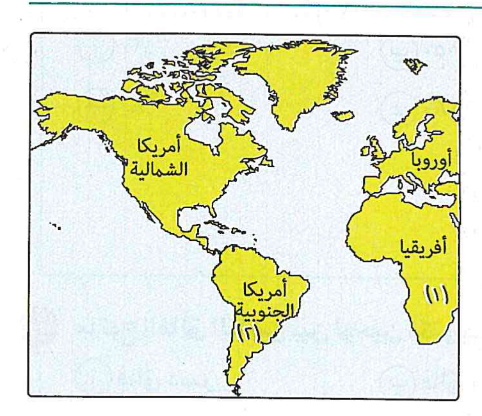
٩٧ تم رصد زلزال "ما" فى ثلاث محطات للرصد على مسافات مختلفة فوجد أن المقياس (A) ثابت القيمة فى المحطات الثلاث بينما المقياس (B) مختلف القيمة من محطة لأخرى، فإن كل من المقياسين (A ، B) يقوما بقياس ....

(أ) (A) شدة الزلزال - (B) زمن وصول الموجات
(ب) (A) قدر الزلزال - (B) شدة الزلزال
(جـ) (A) زمن وصول الموجات - (B) قدر الزلزال
(د) (A) شدة الزلزال - (B) قدر الزلزال

٩٨ أى المناطق التالية هى الأكثر تأثرًا بحدوث زلازل ؟

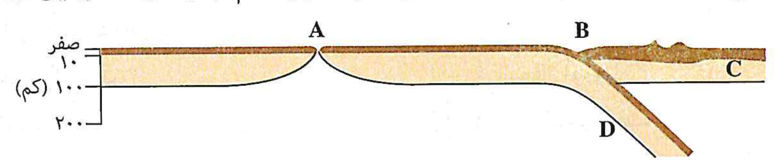
(أ) الشاطىء الغربى لأمريكا الشمالية نتيجة صدع سان أندرياس
(ب) الشاطىء الغربى لأمريكا الجنوبية نتيجة اتساع قاع المحيط الأطلنطى
(جـ) منطقة تفتق قارة أفريقيا نتيجة ابتعاد اللوح العربى عن الأفريقى
(د) منطقة تفتق قارة جوندوانا وتكوين حيد وسط محيط

٩٩ ما نوع الحركة بين (١) ، (٢) ؟



(أ) هدامة
(ب) بنائية
(جـ) تقاربية
(د) انزلاقية

الشكل التالى يوضح مقطعًا رأسيًا فى جزء من الأرض، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٠٠ ، ١٠١ :



١٠٠ ماذا تمثل الحروف (D) ، (C) ، (B) ، (A) على الترتيب ؟

أ (A) حدود بنائية - (B) حدود هدامة - (C) لوح قارى - (D) الأسينوسفير

ب (A) لوح قارى - (B) حدود تباعدية - (C) الأسينوسفير - (D) حدود تقاربية

ج (A) حدود هدامة - (B) لوح قارى - (C) حدود تباعدية - (D) الأسينوسفير

د (A) حيد وسط المحيط - (B) أغوار بحرية - (C) الأسينوسفير - (D) حدود تباعدية

١٠١ ما نوع التيارات الحرارية المسببة لحركة الألواح التكتونية فى المنطقتين (B) ، (A) على الترتيب ؟

أ (A) تيارات ناقلة للحرارة فى السيما - (B) تيارات ناقلة للحرارة فى السيال

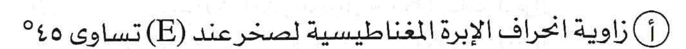
ب (A) تيارات ناقلة للحرارة فى السيال - (B) تيارات ناقلة للحرارة فى السيما

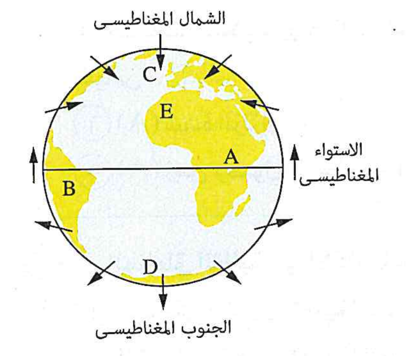
ج (A) تيارات حمل دورانية صاعدة - (B) تيارات حمل دورانية هابطة

د (A) تيارات حمل دورانية هابطة - (B) تيارات حمل دورانية صاعدة

١٠٢ الشكل المقابل يوضح ميل المجال المغناطيسى للأرض،

أى العبارات التالية تعتبر دليل على حدوث انجراف قارى ؟





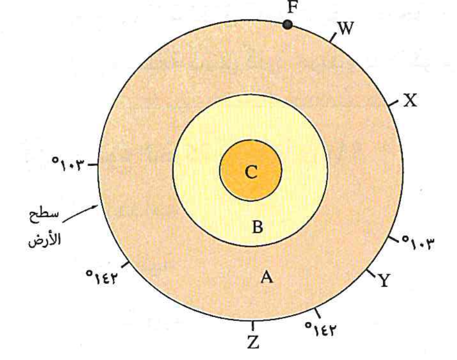
أ زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية لصخر عند (E) تساوى ٤٥°

ب زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية لصخر عند (C) تساوى ٢٠°

ج زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية لصخر عند (D) تساوى ٨٠°

د زاوية انحراف الإبرة المغناطيسية لصخر عند (A) تساوى ١٢°

١٠٣ من الشكل المقابل، أى المناطق التالية لا تسجل عندها أجهزة الرصد أى موجات زلزالية ؟



أ ١٢٠°

ب ١٥٠°

ج ٨٠°

د ١٨٠°

١٠٤ ما نوع الفالق الناشئ بين لوحين تكتونيين يمتد بينهما بحر يتسع بمرور الزمن ؟

أ فالق دسر ب فالق ذو حركة أفقية ج فالق عمودى د فالق عادى

ثانيًا أسئلة المقال

① الخريطة المقابلة تظهر جزء من خريطة الألواح التكتونية، تمثل النقطتان (Z) ، (Y) مواقع على حدود ألواح تكتونية :

(١) **ما** نوع تيارات الحمل التى تحدث أسفل (Y) ؟

(٢) **ما** نوع الحركة التكتونية المترتبة على تيارات الحمل الدورانية عند (Z) ؟

(٣) **ما** نوع الصهير المتصاعد نتيجة حركة الألواح التكتونية عند (Z) ؟

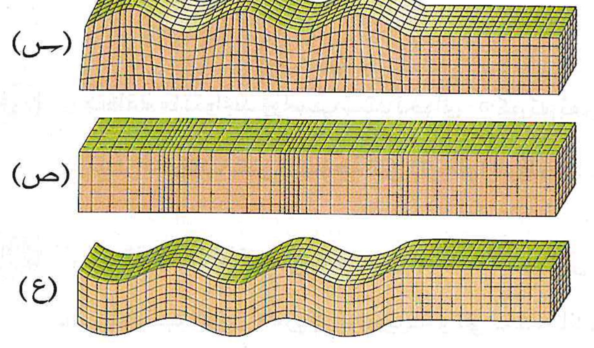
(٤) **ما** نوع حركة الألواح التكتونية عند (Y) ؟

② تباينت الظروف البيئية على مدار الزمن الجيولوجى للأرض، من خلال ذلك أجب عما يأتى :

(١) يعتقد البعض بوجود بحر فى الوادى الجديد قديمًا، **فسر هذا الاعتقاد.**

(٢) يعتقد البعض أن سيناء خلال أحد عصور حقب الحياة القديمة كانت منطقة غابات استوائية، **فسر هذا الاعتقاد.**

③ الأشكال المقابلة توضح ٣ أنواع مختلفة من الموجات الزلزالية، ادرسها ثم أجب :



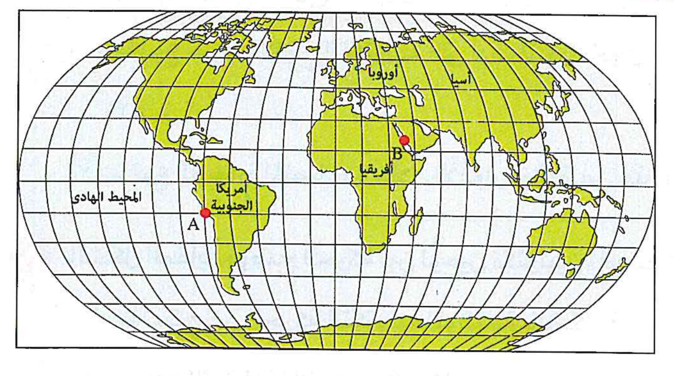
(١) **أى** هذه الموجات ينتج بتأثير الطاقة الناتجة عن الموجات الأخرى ؟

(٢) **أى** هذه الموجات لا ينتقل إلا خلال حالة واحدة من الحالات الفيزيائية للمادة ؟

(٣) **أى** هذه الموجات هى أول ما يسجله السيزموجراف ؟

(٤) **أى** هذه الموجات يرجع إليها تدمير المنشآت والمبانى ؟

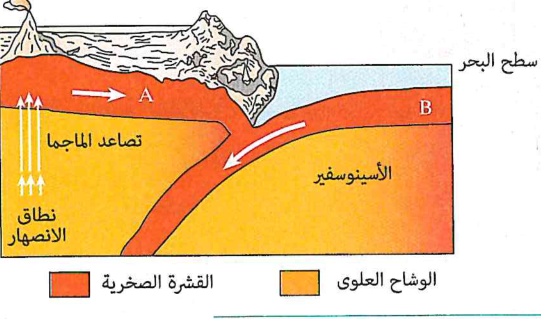
④ الخريطة المقابلة توضح موقع أفريقيا وأمريكا الجنوبية على سطح الأرض والنقطة (B) تمثل البحر الأحمر :



(١) **ما** نوع الحركات التكتونية التى تقع عند النقطتين (B) ، (A) ؟

(٢) بناءً على نظرية الألواح التكتونية، **استنتج التغير المتوقع حدوثه فى مساحة كل من البحر الأحمر والبحر المتوسط بعد ملايين السنين، مفسرًا إجابتك.**

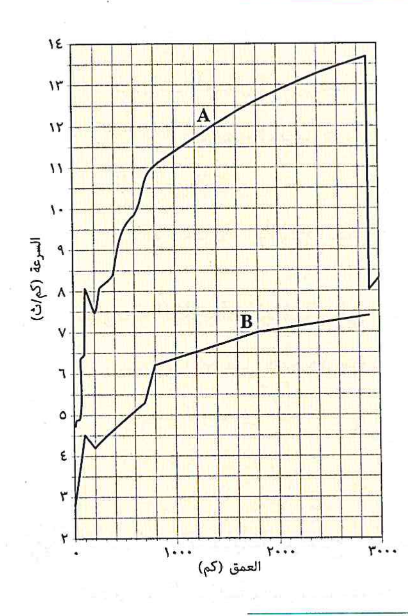
٥ **الشكل المقابل يمثل** الحركة النسبية للوحين تكتونيين (B) ، (A)، تشير الأسهم إلى اتجاه الحركة النسبية للوحين التكتونيين :



(١) **ما** نوع الألواح التكتونية (B) ، (A) الموضحين بالشكل ؟

(٢) **ما** الظاهرة الچيولوچية التكتونية الموجودة بالشكل التى توضح نوع حركة الألواح التكتونية بين (B) ، (A) ؟

٦ **الشكل البيانى المقابل يوضح** مسار الموجات الزلزالية (B) ، (A) على أعماق مختلفة تحت سطح الأرض :



(١) **ما** نوع كل من الموجات الزلزالية (B) ، (A) الموجودة بالشكل ؟

(٢) **ما** تفسيرك لتغير معدل سرعة الموجات (A) ؟

٧ فى منطقة ما تتواجد رواسب تمتد لحوالى ٥٠ كم ثم تعرضت هذه المنطقة لحركات بسبب فوالق ذات ميل قليل، **فما** أثر تلك الحركات على المساحة التى تشغلها الرواسب ؟ **مع التفسير.**

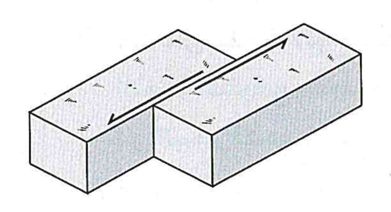
٨ **الخريطة المقابلة توضح** سلاسل جبال الأنديز التى تقع على الجانب الغربى لأمريكا الجنوبية والتى تُعد مثالًا هامًا على إحدى حركات الألواح التكتونية :



(١) **ما** نوع حركة الألواح التكتونية التى أدت لتكون جبال الأنديز ؟

(٢) **ما** نوع الصهارة المتصاعدة خلال الأغوار الناتجة عن هذه الحركة ؟

٩ **الشكل المقابل يوضح** الحركة بين لوحين تكتونيين، ادرسه ثم أجب :



(١) **ماذا** ينتج عن الحركة التكتونية الموضحة بالشكل ؟

(٢) **وضح** مثالين لهذا النوع من الحركات.

١٠ ما الظروف المناخية السائدة فى أوروبا فى العصر الذى ظهرت فيه الزواحف أول مرة ؟ وما الدليل على ذلك ؟

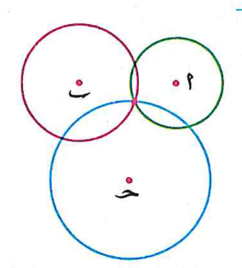
١١ ما عدد القارات التى كانت موجودة وقت تكوُّن الفحم فى سيناء ؟ مع التفسير.



١٢ إذا كان كل من (أ) ، (ب) ، (حـ) تمثل محطات لرصد الزلازل :

(١) ماذا يمثل نصف القطر لكل دائرة من الدوائر الثلاث المقابلة ؟

(٢) ما الذى تمثله نقطة تلاقى الدوائر الثلاث ؟



١٣ فى الخريطة المقابلة لجمهورية مصر العربية :

(١) ما نوع الفوالق الناتجة من الحركة عند (C) ؟

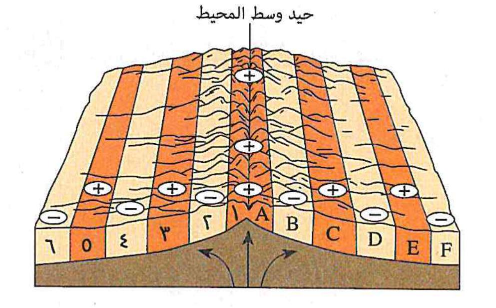
(٢) وضح مكان تواجد نوعين آخرين من حركات الألواح التكتونية على الخريطة، مع توضيح نوع هذه الحركات.



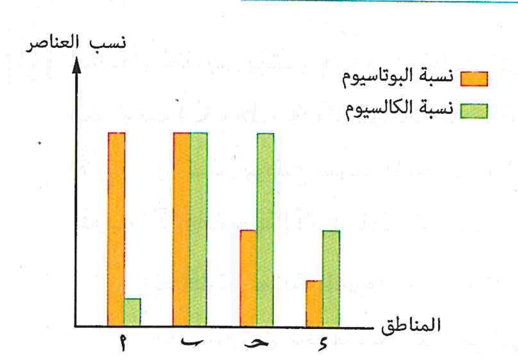
١٤ الشكل المقابل يوضح قطاع فى قاع المحيط والأسهم تمثل اتجاه دوامات تيارات الحمل فى الأسينوسفير، ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) ما نوع الصخور النارية المتكونة فى منطقة الحيد ؟

(٢) رتب الأشرطة المغناطيسية (A)، (٣)، (B)، (E) من الأقدم إلى الأحدث.



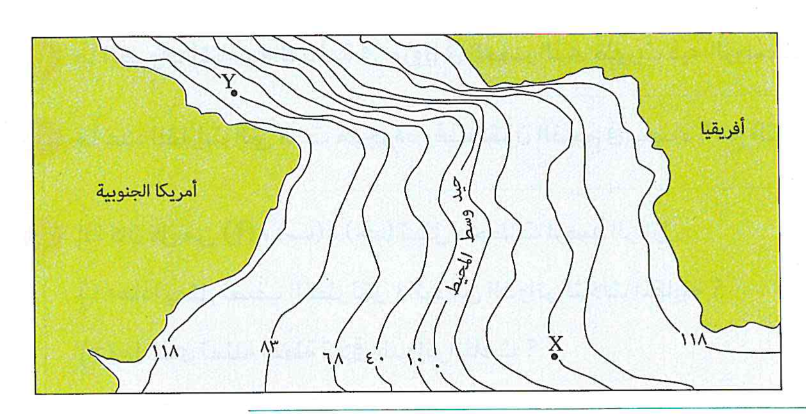
١٥ الشكل المقابل يوضح نسب عناصر الكالسيوم والبوتاسيوم فى الصهير أسفل خمس مناطق مختلفة، أى هذه المناطق تمثل الصهير أسفل الحبشة ؟ مع التفسير.



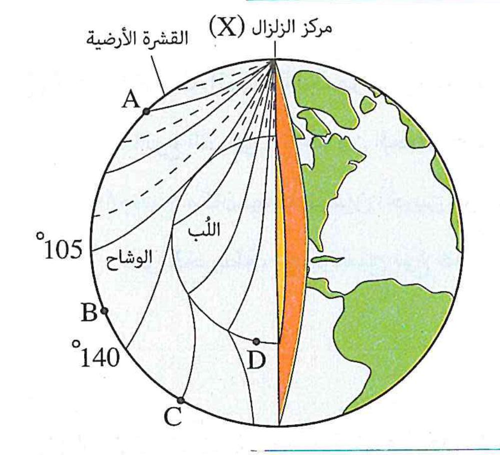
١٦ **من الخريطة المقابلة :**

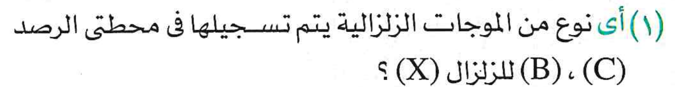
(١) **كم** يبلغ عمر صخور قاع المحيط عند النقطة (X) ، (Y) ؟

(٢) **ما** نـوع صخور القـاع المتكونة فى المنطقة (Y) ؟



١٧ **الشـكل المقابـل يمثـل** قطـاع للنطاقـات المختلفة داخـل الأرض ومسار بعض الموجات الزلزالية للزلزال (X) الذى وقع تحت سطح الأرض، النقـاط (C) ، (B) ، (A) تمثـل محطـات لرصد الزلازل، تقـع على سـطح الأرض النقطة (D) التى تقع علـى الحد الفاصل بين الوشاح واللُب :

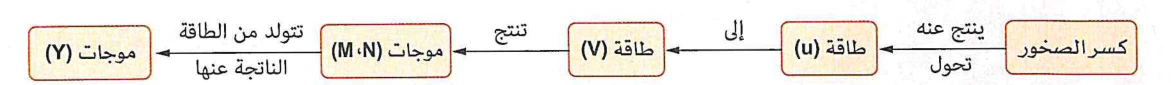




(١) **أى** نوع من الموجات الزلزالية يتم تسـجيلها فى محطتى الرصد (C) ، (B) للزلزال (X) ؟

(٢) **قارن بين :** قدر الزلزال فى كل من محطتى الرصد (C) ، (A).

١٨ **ادرس المخطط التالى ثم أجب :**

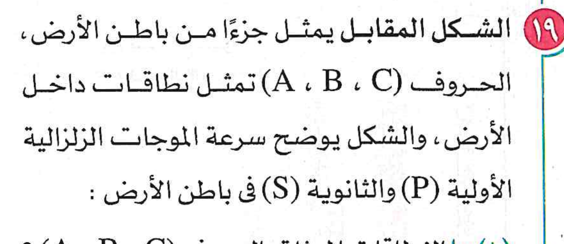


(١) **ما** صورة الطاقة (V) ؟

(٢) **ما** نوع الموجات (Y) ؟

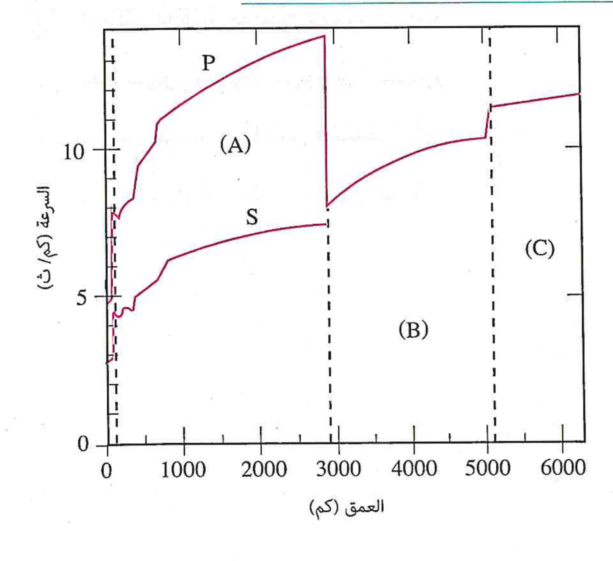
(٣) إذا كانت (M) تنتشر خلال جميع الأوساط المادية، **قارن بين :** الموجات (M ، N). **«من حيث : السرعة»**

١٩ **الشـكل المقابـل** يمثـل جزءًا مـن باطـن الأرض، الحـروف (A ، B ، C) تمثـل نطاقـات داخـل الأرض، والشكل يوضح سرعة الموجات الزلزالية الأولية (P) والثانوية (S) فى باطن الأرض :



(١) **ما** النطاقات الممثلة بالحروف (A ، B ، C) ؟

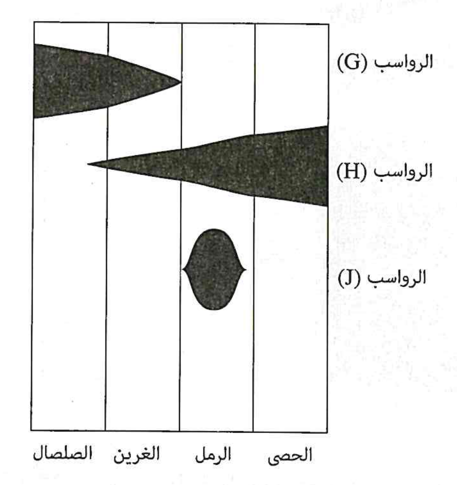
(٢) **ماذا** نستنتج عن الخصائص التى تميز الموجات الأولية عن الثانوية من الشكل ؟






الأسئلة المشار إليها بالعلامة ❋ مجاب عنها تفصيليًا

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد



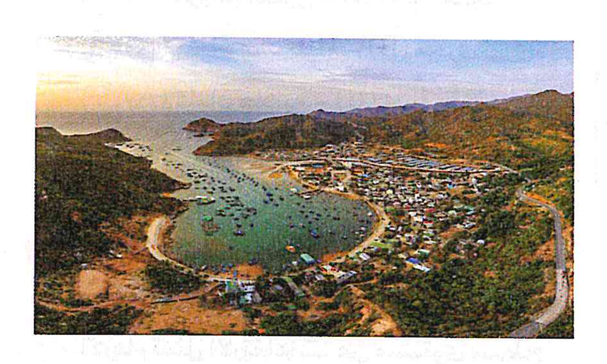
١ الشكل المقابل يوضح ٣ رواسب متنوعة فى الحجم (G ، H ، J) تم الحصول عليها من ٣ بيئات ترسيبية مختلفة، ما المناطق الترسيبية التى تم الحصول على الرواسب (G ، H ، J) منها على الترتيب ؟

(أ) (G) قاع نهر شاب – (H) دلتا نهرية – (J) خزان مياه جوفية

(ب) (G) مخروط السيل – (H) منطقة شاطئية بحرية – (J) كثبان ساحلية

(جـ) (G) خزان مياه جوفية – (H) بحيرة عذبة – (J) منطقة المياه البحرية الضحلة

(د) (G) منطقة حافة الأعماق البحرية – (H) دلتا جافة – (J) كثبان هلالية



٢ ❋ الظاهرة بالشكل المقابل تكونت نتيجة ....

(أ) تغير اتجاهات التيارات البحرية

(ب) تغير كثافة الماء فى المنطقة

(جـ) اختلاف صلابة صخور الشاطئ

(د) اختلاف الرواسب فى منطقة الرف القارى

٣ من المخطط المقابل إذا كانت (س) ، (ص) تنتج عن عمل الماء فمن المتوقع أن يكون (س) ، (ص) على الترتيب هما ....

س ← تغير الحالة الفيزيائية ← الماء ← + ناتج احتراق الفحم ← ص

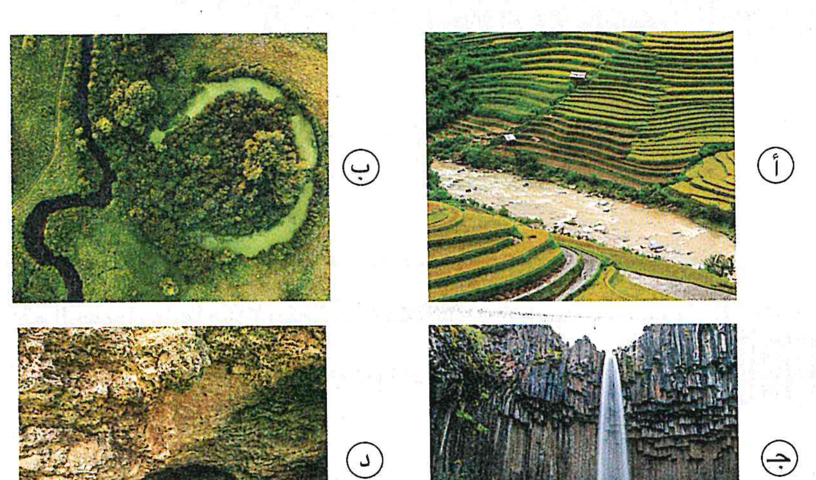
(أ) (س) تكوين حصى فى الصحراء – (ص) كربنة الجبس

(ب) (س) تكوين منحدر ركامى – (ص) كربنة الفلسبار

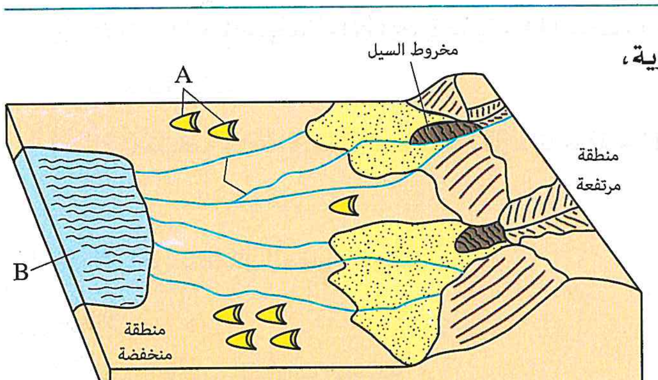
(جـ) (س) تقشر صخر الجرانيت – (ص) تميؤ الأنهيدريت

(د) (س) تكوين الجبس – (ص) أكسدة صخر البازلت

٤ أى الأشكال التالية يمثل ظاهرة چيولوچية تكونت نتيجة تغير منسوب المياه عند الفيضان ؟

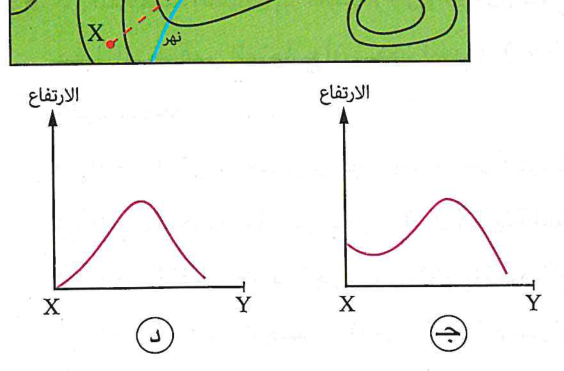


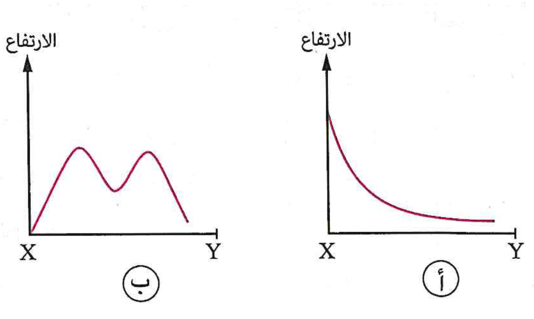
٥ المجسم المقابل يوضح إحدى المناطق الصحراوية، ما الذى تدل عليه الحروف (A) ، (B) ؟



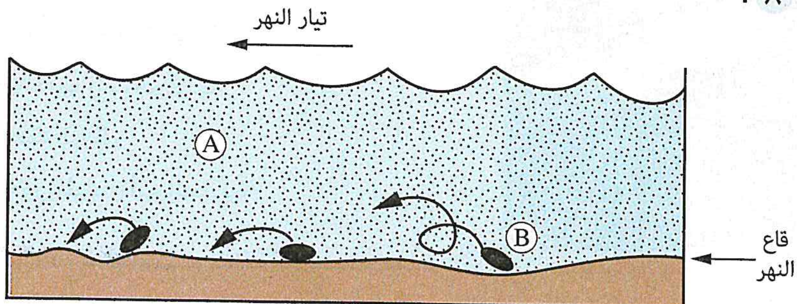
أ (A) كثبان ساحلية - (B) دلتا نهرية
ب (A) مروحة السيل - (B) بحيرة مالحة
جـ (A) كثبان مستطيلة - (B) مجرى نهرى
د (A) كثبان هلالية - (B) بحيرة عذبة

٦ الخريطة الطبوغرافية المقابلة توضح الظواهر السطحية لمنطقة ساحلية يجرى فيها نهر، الأرقام تمثل الارتفاعات عن مستوى سطح البحر، ما الشكل البيانى الأفضل الذى يظهر شكل التضاريس على طول الخط (X - Y) ؟





الشكل التالى يوضح العمليتين (B)، (A) بواسطتهما تنتقل الرواسب داخل النهر، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٧ ، ٨ :



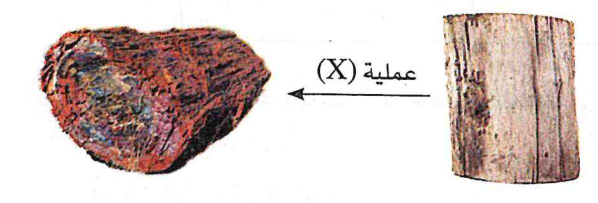
٧ كيف تنتقل الرواسب (B) ، (A) على الترتيب ؟

ⓐ (A) ذائبة - (B) عالقة
ⓑ (A) عالقة - (B) تتدحرج
ⓒ (A) تتدحرج - (B) ذائبة
ⓓ (A) تتدحرج - (B) عالقة

٨ ما الفرق بين الرواسب المنقولة (B)، (A) على الترتيب ؟

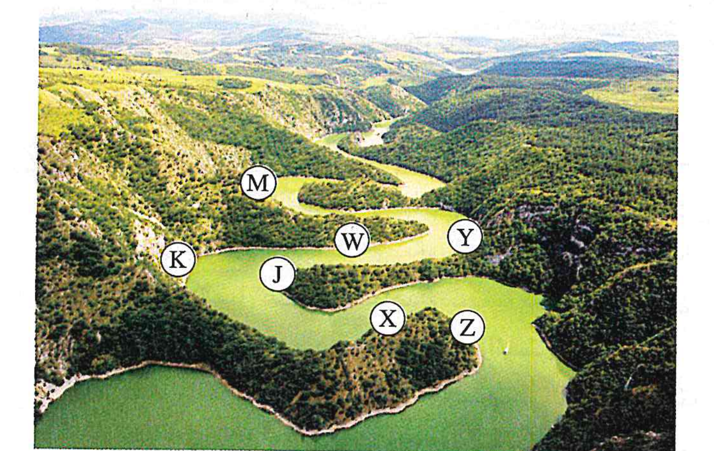
ⓐ (A) أملاح ذائبة - (B) غرين
ⓑ (A) رواسب زلط - (B) غرين
ⓒ (A) رواسب صلصال - (B) حصى
ⓓ (A) حصى - (B) رمال

٩ ما الذى يمكن استنتاجه بالنسبة للعملية (X) الموضحة بالشكل المقابل ؟



ⓐ نتجت عن العمل الهدمى للسيول
ⓑ نتجت عن العمل الهدمى والبنائى للمياه الأرضية
ⓒ نتجت عن العمل البنائى للأمطار
ⓓ أدت لتكوين حفرية جيرية

الصورة المقابلة تمثل مجرى نهرى به تعرجات، ادرس الصورة جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٠ ، ١١ :



١٠ أى الحروف التالية تمثل المواقع التى يكون عندها أكبر سرعة للتيار ؟

ⓐ J ، W
ⓑ Z ، X
ⓒ K ، Y
ⓓ M ، Z

١١ معدل النحت فى النهر بالصورة السابقة يكون ....

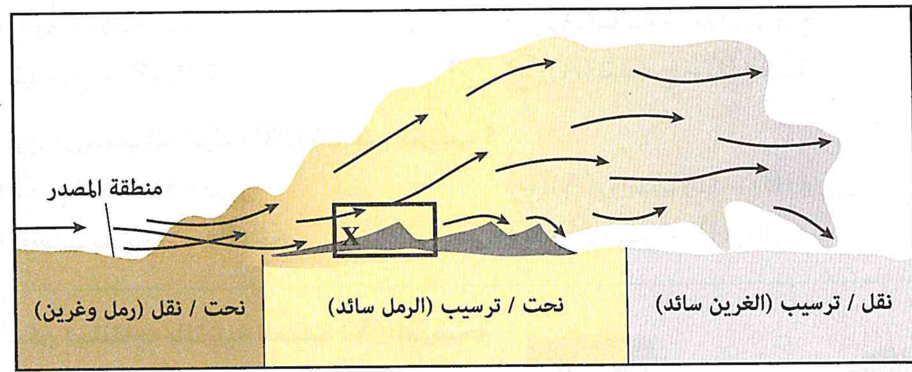
ⓐ مساوى لمعدل الترسيب
ⓑ أقل من معدل الترسيب
ⓒ أكبر من معدل الترسيب
ⓓ شديد والترسيب منعدم

١٢ أى العوامل التالية الأكثر احتمالًا وراء هذا الانهيار الأرضى فى الصورة المقابلة ؟



(أ) حركة الرياح والالتواءات النهرية
(ب) تأثير الرياح والانهيارات الجليدية
(جـ) الأكسدة ونحت الرمال
(د) تشبع الصخور بالمياه وتأثير الجاذبية

◄ الشكل التالى يمثل عمليات نحت وترسيب فى بيئة قاحلة، يحدد المستطيل (X) أحد الكثبان الرملية وتمثل الأسهم اتجاه حركة الرواسب، ادرس الشكل جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٣ ، ١٤ :



١٣ ما الحجم السائد للحُبيبات المتجمعة فى المستطيل (X) ؟

(أ) أقل من ٠,٠٠٤ مم
(ب) من ٠,٠٠٤ مم إلى ٠,١ مم
(جـ) من ٠,١ مم إلى ١,٥ مم
(د) من ٠,٠١ مم إلى ١,٥ مم

١٤ العبارة التى لا تصف الظاهرة البنائية الموضحة بالشكل هى ....

(أ) يتغير مكانها مع مرور الوقت
(ب) ناتجة من انخفاض سرعة الرياح
(جـ) تحدث بعد اصطدام الرياح بالعوائق
(د) تنتج بسبب اختلاف صلابة الصخور

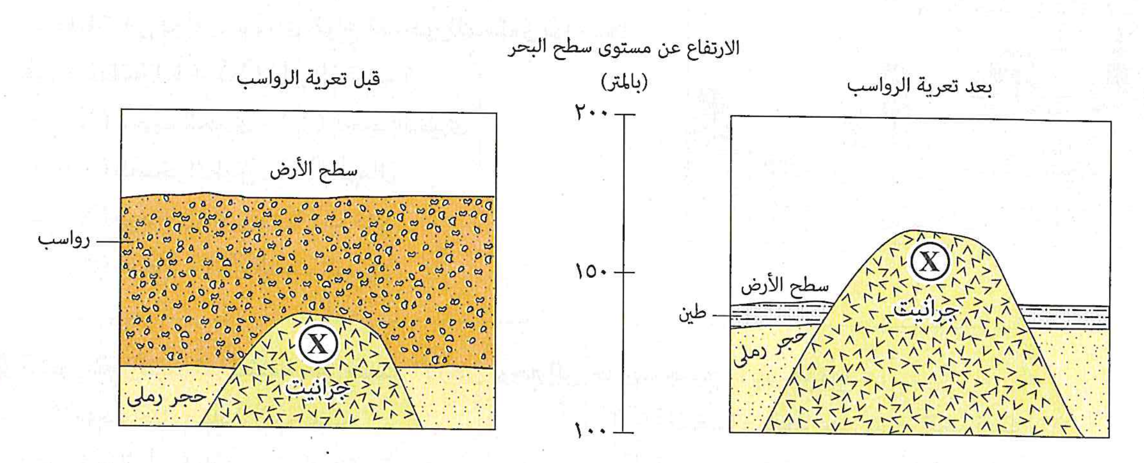
---

١٥ وجدت رواسب تكونت نتيجة عملية التجوية لمنكشف سطحى من الجرانيت، الجدول المقابل يمثل المحتوى المعدنى لكل من الرواسب وصخر الجرانيت، ادرسه جيدًا ثم أجب، أفضل عبارة تفسر سبب تغير نسب المحتوى المعدنى فى الرواسب عن صخر الجرانيت هى ....

المحتوى المعدنى	صخر الجرانيت	الرواسب
الكوارتز	٪٣٥	٪٩٠
الفلسبار	٪٦٠	٪٩
الميكا	٪٥	٪١

(أ) تفكك الكوارتز بالتمدد الحرارى وعدم تأثر الفلسبار والميكا
(ب) تحلل الفلسبار والميكا إلى معادن طينية وعدم تأثر الكوارتز
(جـ) تفكك الفلسبار والميكا بالتجوية الميكانيكية وعدم تأثر الكوارتز
(د) تحلل الكوارتز بالتجوية الكيميائية وتفكك الفلسبار والميكا بالتجوية الميكانيكية

ادرس القطاعات التالية ثم أجب عن السؤالين ١٦ ، ١٧ :



١٦ ماذا يحدث بعد إزالة الرواسب من فوق كتلة الجرانيت ؟

أ) أكسدة معادن الجرانيت إلى معادن طينية وتفتت الجرانيت إلى مكونات فى حجم الحصى

ب) أكسدة معادن الجرانيت إلى أكاسيد معادن وانفصال كتل من سطح الجرانيت

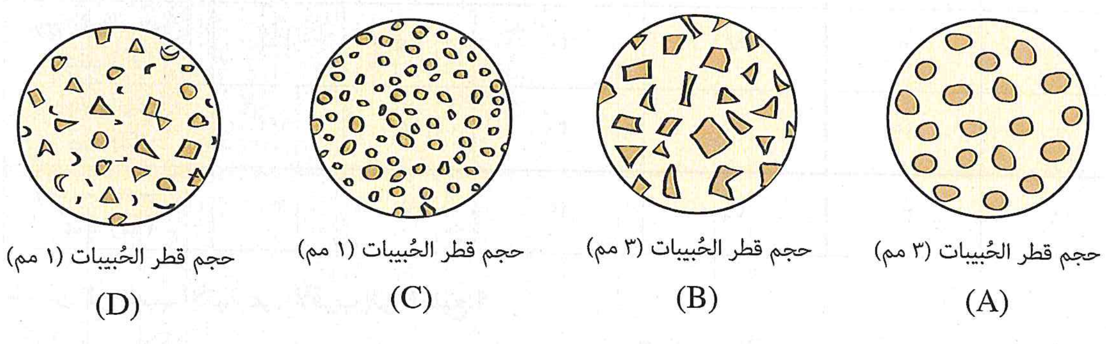
جـ) كربنة بعض معادن الجرانيت إلى معادن الكربونات وتفتت الجرانيت إلى مكوناته الأصلية

د) كربنة بعض معادن الجرانيت إلى معادن طينية وتقشر سطح الجرانيت

١٧ بعد تعرية الرواسب أصبح الموقع (X) فى صخر الجرانيت فوق سطح الأرض، يرجع ذلك إلى حدوث عملية ....

أ) تقشر الجرانيت
ب) التوازن الأيزوستاتيكى
جـ) التحول الحرارى
د) التجوية الميكانيكية

الأشكال التالية تمثل مجموعة متنوعة من الرواسب، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ١٨ ، ١٩ :



حجم قطر الحُبيبات (٣ مم) (A) — حجم قطر الحُبيبات (٣ مم) (B) — حجم قطر الحُبيبات (١ مم) (C) — حجم قطر الحُبيبات (١ مم) (D)

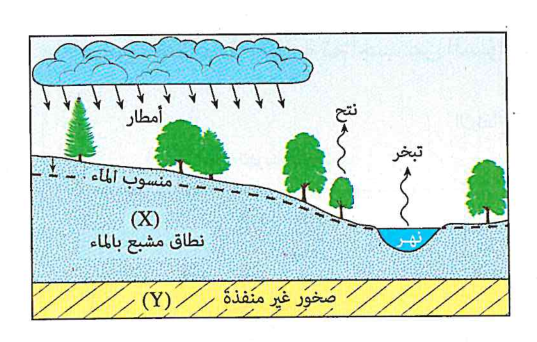
١٨ ما أفضل الأشكال التالية التى تمثل رواسب الرمل المكونة للكثبان الصحراوية ؟

أ) A
ب) B
جـ) C
د) D

١٩ عند تحجر العينة (B) يتكون صخر ....

أ) الكونجلوميرات
ب) البريشيا
جـ) نارى جوفى
د) نارى متداخل

٢٠ * الشكل المقابل يوضح قطاع فى القشرة الأرضية وبعض العمليات فى دورة المياه، أى أنواع الصخور المحتمل تواجدها فى المنطقة (Y) ، (X) على الترتيب ؟



(أ) (X) الحجر الجيرى - (Y) الحجر الجيرى
(ب) (X) الصخر الطينى - (Y) الرمال
(ج) (X) الحجر الرملى - (Y) الرخام
(د) (X) الرخام - (Y) الحجر الجيرى

٢١ قشور الجرانيت المنكشفة على سطح الأرض ترجع إلى حدوث جميع ما يلى ماعدا ....

(أ) تمدد وتحلل معادن الجرانيت
(ب) تخفيف الضغط على صخر الجرانيت
(ج) انفصال أجزاء من صخر الجرانيت
(د) تحلل الكوارتز الذى يمثل ٢٥٪ من الجرانيت

٢٢ ما أفضل العبارات التى توضح تغير حجم وشكل حُبيبات الرواسب فى النهر ؟

(أ) يقل حجم الحُبيبات وتزداد استدارتها كلما انتقلت من البحر فى اتجاه المنبع
(ب) يقل حجم الحُبيبات وتزداد استدارتها كلما انتقلت من المنبع فى اتجاه البحر
(ج) يزداد حجم الحُبيبات وتزداد كثافتها كلما انتقلت من المنبع فى اتجاه البحر
(د) يزداد حجم الحُبيبات وتقل كثافتها كلما انتقلت من البحر فى اتجاه المنبع

الجدول التالى يوضح توزيع حجم حُبيبات لثلاث مناطق مختلفة (F ، G ، H) على طول قاع مجرى أحد الأنهار، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة ٢٣ : ٢٥ :

حجم الحُبيبات (مم)	٤ ← ٢	٢ ← ١	١ ← ٠,٢٥	٠,٢٥ ← ٠,٠٦٢	٠,٠٠٤ ← ٠,٠٦٢	٠,٠٠١ ← ٠,٠٠٤
وزن الرواسب ٪ عند (F)	٣٥	٣٥	٢٠	٧	٢	١
وزن الرواسب ٪ عند (G)	١٢	١٨	٣٠	٢٠	١٢	٨
وزن الرواسب ٪ عند (H)	٣	٧	١٢	٢٤	٣٠	٢٤

٢٣ * أى الرواسب الآتية هى الأقرب إلى المنبع ؟

(أ) الرواسب (F)
(ب) الرواسب (G)
(ج) الرواسب (H)
(د) جميعهم على نفس المسافة من المنبع

٢٤ أى مراحل النهر تمثلها الرواسب (F ، G ، H) على الترتيب ؟

(أ) (F) الشيخوخة - (G) النضوج - (H) الشيخوخة
(ب) (F) الشباب - (G) الشيخوخة - (H) النضوج
(ج) (F) الشباب - (G) النضوج - (H) الشيخوخة
(د) (F) الشيخوخة - (G) الشباب - (H) النضوج

٢٥ ما أفضل تفسير لوجود رواسب حجمها أقل من ٠,٠٦٢ مم عند (F) بنسبة ضئيلة ؟

أ) زيادة سرعة تيار المياه فى النهر وزيادة انحدار النهر
ب) نقص سرعة تيار المياه فى النهر وزيادة كمية المياه
جـ) زيادة سرعة تيار المياه فى النهر ونقص انحدار المياه
د) نقص سرعة تيار المياه فى النهر ونقص انحدار النهر

٢٦ قد تتكون البحيرات العذبة نتيجة ....

أ) انفصال جزء من النهر
ب) نمو الشعاب المرجانية
جـ) تكون ألسنة عند الخلجان
د) تقابل تيار مائى عذب مع بحر

٢٧ تنشط الكائنات المحللة أكثر ما يمكن فى التربة فى ....

أ) النطاق (أ)
ب) النطاق (ب)
جـ) النطاق (جـ)
د) الصخر الأصلى

قطاع رأسى فى التربة الناضجة

٢٨ من خلال الشكل البيانى المقابل، من المتوقع أن المتغير (س) لا يمكن أن يكون ....

أ) صلابة الصخور
ب) نشاط الكائنات الحية
جـ) الاستجابة للتجوية
د) الفترة الزمنية

٢٩ كل مما يلى قد ينتج بسبب التجوية الميكانيكية للصخور الحامضية ماعدا ....

أ) تكوين منحدر ركامى
ب) انفصال المعادن عن الصخور
جـ) تكوين معادن الطين
د) تكوين قشور الجرانيت

٣٠ تأثرت كتلتين من صخور الجرانيت فى المنطقتين (A) ، (B) بالتجوية وعند أخذ عينة من نواتج التجوية من المناطق المحيطة للكتلتين وجد أن عينة المنطقة (A) غنية بمعادن الطين والكوارتز وعينة المنطقة (B) غنية بمعادن البلاجيوكليز والكوارتز، فما هو تأثير التجوية على الكتلتين ؟

أ) (A) تأثر المعادن بالأكسجين المذاب فى الماء - (B) إضافة الماء للتركيب
ب) (A) تأثر المعادن بـ CO_2 المذاب فى الماء - (B) إضافة الماء للتركيب
جـ) (A) تحلل معادن الصخر الأصلى بالمياه الحمضية - (B) تفتت الصخر لمعادنه الأصلية
د) (A) تفتت الصخر لتغير درجات الحرارة - (B) تأثر المعادن بالأكسجين المذاب فى الماء



بنك الأسئلة

٣١ ما تأثير الرياح الشديدة على منطقتين (A ، B) ، المنطقة (A) منطقة جبلية والمنطقة (B) منطقة حصوية ؟

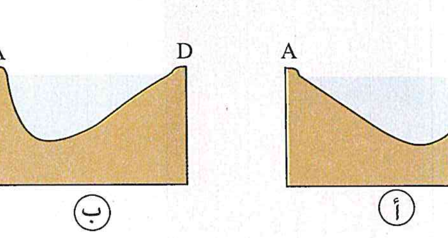
(أ) (A) نحت صخور المنطقة الجبلية - (B) استدارة حُبيبات الحصى

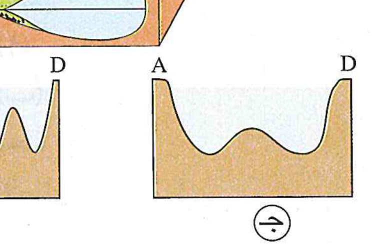
(ب) (A) تكوين كثبان ساحلية - (B) تكوين كثبان مستطيلة

(جـ) (A) نحت صخور المنطقة الجبلية - (B) تكوين حصى هرمى

(د) (A) تكوين مغارات - (B) تكوين مرتفعات جبلية

٣٢ الشكل المقابل يمثل نهر متعرج (مياندرز نهرى)، النقاط (A) ، (B) ، (C) ، (D) تمثل مواقع على جانبى النهر، أى الأشكال التالية تمثل القطاع المار فى المجرى النهرى (A – D) ؟





(أ) (ب) (جـ) (د)

٣٣ تكون الرمال السوداء عند تقابل ....

(أ) مسطح مالح مع آخر مالح شديد التيار
(ب) مجرى عذب مع آخر عذب سريع التيار
(جـ) مجرى عذب مع مسطح مالح شديد التيار
(د) مجرى عذب مع مسطح مالح بطىء التيار

٣٤ * تقترب الحرارة من الصفر فى المنطقة الترسيبية البحرية التى تتميز بـ ....

(أ) رواسب الرمل الخشن (ب) الرواسب البركانية (جـ) الإضاءة الجيدة (د) ازدهار الحياة البحرية

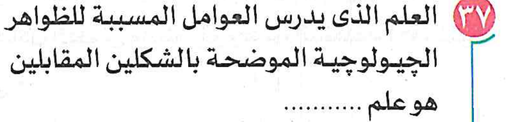
٣٥ البحيرات التى تنشأ نتيجة إغلاق الحواجز للخلجان هى البحيرات ....

(أ) الملحية (ب) العذبة (جـ) البركانية (د) القوسية

٣٦ التربة التى تتشابه رواسبها فى التركيب الكيميائى مع الصخور أسفلها هى التربة ....

(أ) السطحية (ب) المنقولة (جـ) الوضعية (د) غير متدرجة النسيج

٣٧ العلم الذى يدرس العوامل المسببة للظواهر الجيولوجية الموضحة بالشكلين المقابلين هو علم ....



(أ) الجيولوجيا الطبيعية
(ب) الجيولوجيا الهندسية
(جـ) الطبقات
(د) المياه الأرضية





عمق مجرى النهر

س

٣٨ من خلال الشكل البيانى المقابل، نتوقع أن الحرف (س) **لا يمكن** أن يكون ....

(أ) انحدار المجرى (ب) سرعة تيار الماء

(ج) جفاف المناخ (د) صلابة صخور القاع

٣٩ تحدث الظواهر الطبيعية بالشكلين التاليين (أ) ، (ب) على الترتيب نتيجة ....



(ب)

(أ)

(أ) (أ) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة الشيخوخة - (ب) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة الشباب

(ب) (أ) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة النضوج - (ب) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة التصابى

(ج) (أ) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة النضوج - (ب) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة الشباب

(د) (أ) تباين صلابة صخور الجانب فى مرحلة الشيخوخة - (ب) تباين صلابة صخور القاع فى مرحلة النضوج

٤٠ أحجام الرواسب عند (٣) بالشكل المقابل تقريبًا تتراوح ما بين ....

(٣) (٢) (١) (٤)

(أ) ١ ملليمتر إلى ٣ ملليمتر

(ب) ١٠٠ ميكرون إلى ١ ملليمتر

(ج) ٣٠ ميكرون إلى ١٠٠ ميكرون

(د) ٥ ميكرون إلى ٥٠ ميكرون

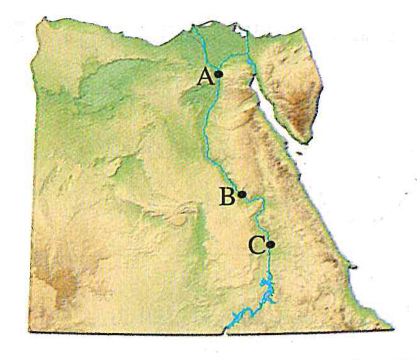
٤١ تتشابه الهوابط مع الكثبان الساحلية فى كل ما يلى **ماعدا** ....

(أ) العمل الجيولوجى (ب) العامل الجيولوجى (ج) التركيب المعدنى (د) التركيب الكيميائى

٤٢ أى مما يلى يعتبر من نواتج تأثير العوامل الداخلية على القشرة الأرضية ؟

(أ) تسوية سطح الأرض (ب) تعرية سطح الأرض

(ج) إعادة التوازن لسطح الأرض (د) نحت الصخور تحت السطحية



٤٣ * الشكل المقابل يوضح المجرى المائى لنهر النيل، من المتوقع أن يكون الترتيب التنازلى الصحيح لعمق مجرى النهر هو ....

(أ) A ← B ← C
(ب) B ← C ← A
(جـ) C ← B ← A
(د) A ← C ← B

٤٤ يظهر اللون البنى فى صخر الدوليرايت نتيجة التجوية الكيميائية عن طريق ....

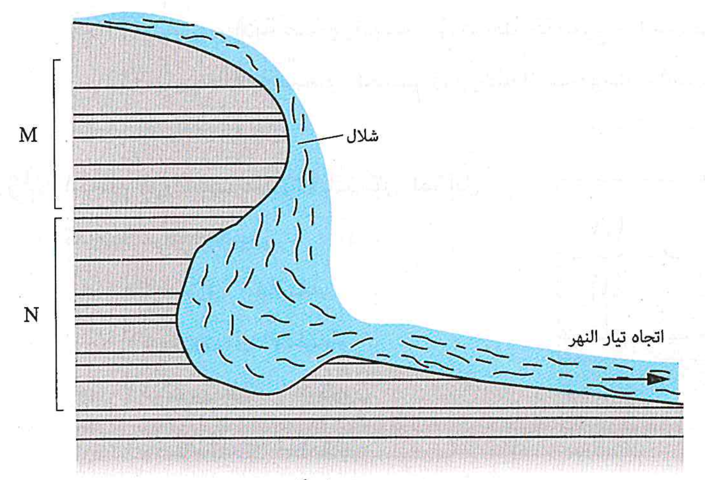
(أ) الأكسدة (ب) التميؤ (جـ) الكربنة (د) التحلل

٤٥ الصخر الأكثر تخزينًا للمياه الأرضية داخل مسامه مما يلى هو صخر ....

(أ) الحجر الرملى (ب) الجبس (جـ) الجرانيت (د) الرخام

٤٦ يسعى علماء چيولوچيا التعدين وكذلك علماء الطاقة النووية إلى الدراسة فى الدلتا للبحث عن ....

(أ) الذهب والألمنيت (ب) الذهب والقصدير (جـ) القصدير والألمنيت (د) الذهب والمونازيت



٤٧ الشكل المقابل يوضح شلال فى مجرى نهرى والصخور عند (N) ، (M) لها نفس التركيب الكيميائى، أى الصخور التالية محتمل تواجدهما (N) ، (M) على الترتيب ؟

(أ) (M) رخام – (N) حجر جيرى
(ب) (M) صخر طينى – (N) إردواز
(جـ) (M) رخام – (N) شيست
(د) (M) حجر جيرى – (N) صخر طينى

٤٨ عندما تذوب المعادن فى الماء يتم حمل الأيونات الناتجة بواسطة الأنهار فى صورة ....

(أ) ترسبات (ب) حمل متدحرج (جـ) حمل معلق (د) محاليل

٤٩ الرواسب على مسافة ٩ كم من تقابل نهر النيل مع البحر المتوسط داخل البحر قد تشمل ....

(أ) الحصى (ب) الطين (جـ) الرمل (د) الجلاميد

٥٠ كل مما يلى من أماكن نشأة البحيرات ماعدا ....

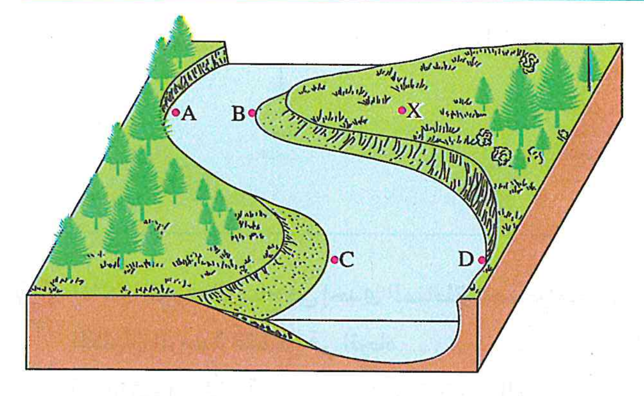
(أ) قرب الشواطئ عند نمو الشعاب المرجانية

(ب) أماكن تراجع ماء البحر وتحول مجارى الأنهار إليه

(جـ) أماكن تقابل تيارين متعاكسين وتكون جزء مائى شبه مغلق

(د) المنطقة التى تتقابل عندها مياه النهر مع مياه البحر

٥١ ✻ الشكل المقابل يمثل نهر متعرج (مياندرز نهرى) النقاط (A)، (B)، (C)، (D) تمثل مواقع على حافة النهر، (X) نقطة توجد على السهل الفيضى تبعد مسافة ٥٠ متر عن النقطة (B) و١٥٠ متر عن النقطة (A)، أى مما يلى سوف تبلغ المسافة المحتملة لكل من (A) - (X) و (B) - (X) بعد ١٠٠ سنة من استمرار العمليات الجيولوجية فى المجرى النهرى ؟



(أ) (A) - (X) ١٦٠ متر و (B) - (X) ٦٠ متر

(ب) (A) - (X) ١٦٠ متر و (B) - (X) ٤٠ متر

(جـ) (A) - (X) ١٤٠ متر و (B) - (X) ٦٠ متر

(د) (A) - (X) ١٤٠ متر و (B) - (X) ٤٠ متر

٥٢ عند وضع أصيص زرع مملوء بطين جاف وسط وعاء مملوء بالماء لفترة من الزمن، نلاحظ بعد فترة انخفاض مستوى الماء فى الوعاء وارتفاعه فى الأصيص بسبب أن الماء ....

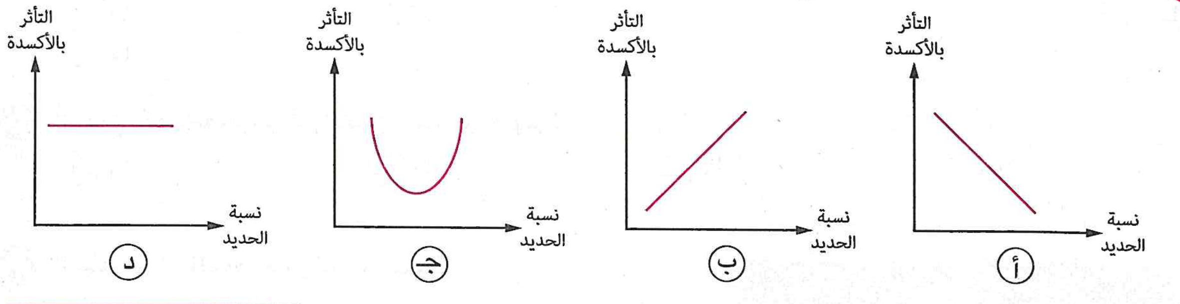
(أ) أقل كثافة من تربة الأصيص

(ب) أعلى كثافة من تربة الأصيص

(جـ) انتقل إلى أعلى فى الأصيص بواسطة الخاصية الشعرية

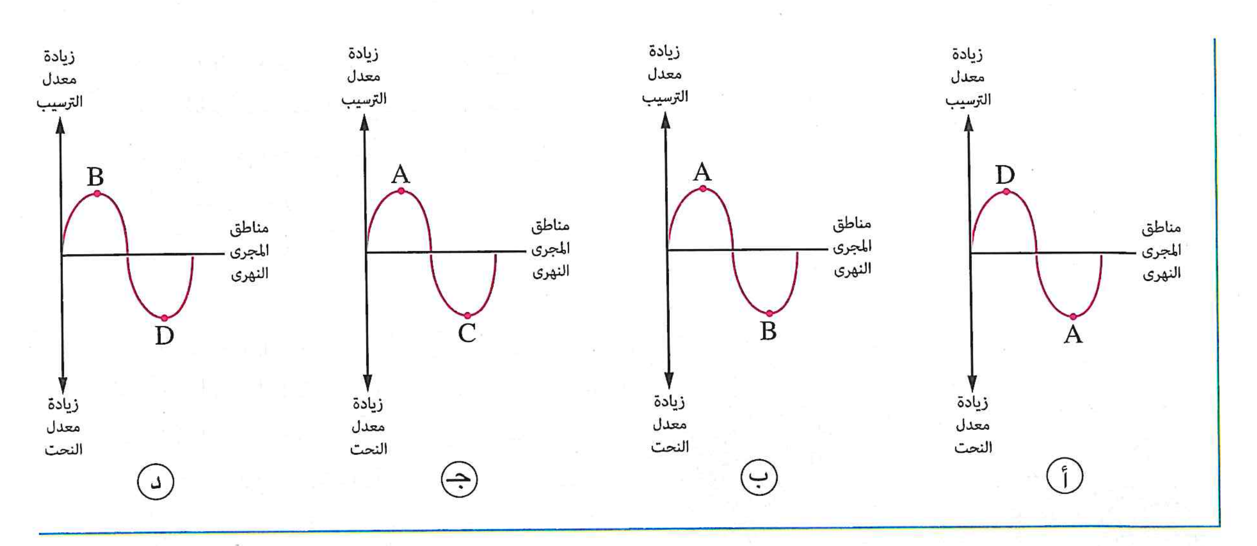
(د) انتقل إلى أسفل فى الوعاء بواسطة الخاصية الشعرية

٥٣ أى العلاقات البيانية التالية توضح العلاقة بين نسبة تواجد الحديد فى الصخر وتأثر الصخر بالأكسدة ؟



٥٤ الشكل المقابل يوضح مجرى نهرى والأسهم تشير إلى اتجاه التيار فى المجرى النهرى، أى الأشكال البيانية التالية تعبر عن معدل النحت والترسيب بالمجرى النهر ؟

A
B
C
D
١٠٠ متر



٥٥ إذا كان اتجاه الرياح فى إحدى المناطق الصحراوية هو اتجاه الشمال الشرقى، يكون الانحدار الكبير لأكثر أنواع الكثبان الرملية انتشارًا فى اتجاه ....

(أ) الشمال الشرقى (ب) الجنوب الغربى (جـ) الشمال الغربى (د) الجنوب الشرقى

٥٦ أى العبارات الآتية صواب عن التجوية ؟

(أ) تزداد فى الأجواء الحارة والرطبة
(ب) تقل فى الأجواء الحارة والرطبة
(جـ) لا توجد علاقة بين تباين الحرارة والتجوية
(د) لا توجد علاقة بين الرطوبة والتجوية

الشكل المقابل يمثل بروفيل لأربعة أفرع نهرية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٥٧ ، ٥٨ :

(١) (٢) (٣) (٤)

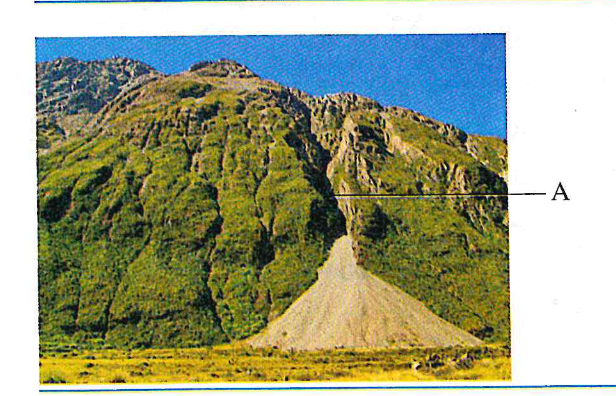
٥٧ أى من هذه الأفرع النهرية نتج عن مرور النهر بطفح بركانى ؟

(أ) (١) (ب) (٢)
(جـ) (٣) (د) (٤)

٥٨ أى فرع يكون مصب لباقى الأفرع عند أسر الأنهار ؟

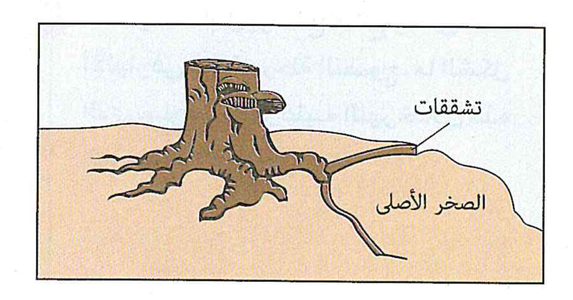
(أ) (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤)

٥٩ الظاهرة (A) الموضحة بالشكل المقابل بمنطقة جبلية تكونت نتيجة ....



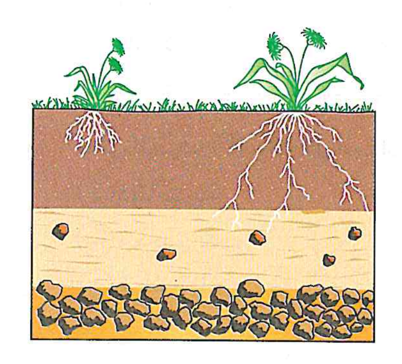
(أ) العمل الهدمى للسيول
(ب) العمل الهدمى للأنهار
(جـ) العمل البنائى للسيول
(د) العمل البنائى للأنهار

٦٠ الشكل المقابل يمثل جذع شجرة نمت جذورها خلال صدعًا صغيرًا فى الصخر الأصلى وقام بشق الصخر وتباعد جانبى الشق عن بعضهما، فإن تقسيم الجذر للصخر يعتبر مثالًا على ....



أ) التجوية الكيميائية
ب) الترسيب
جـ) التعرية
د) التجوية الميكانيكية

٦١ الشكل المقابل يوضح قطاع فى التربة الناضجة، فإن هذه التربة تكونت نتيجة ....



أ) النحت بواسطة الثلاجات
ب) النحت بواسطة المياه الجارية
جـ) الخاصية الشعرية والنشاط البشرى
د) التجوية والنشاط الأحيائى

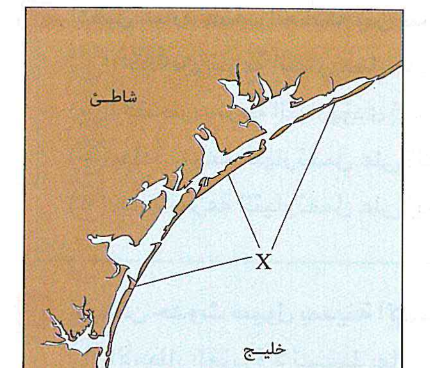
٦٢ تتميز التربة الوضعية بأن طبقاتها ....

أ) متشابهة كيميائيًا
ب) ذات نسيج غير متدرج
جـ) مختلفة معدنيًا
د) ذات حصى مستدير

٦٣ رواسب الكثبان الرملية الدقيقة والمتقاربة الأحجام يتم نقلها بواسطة ....

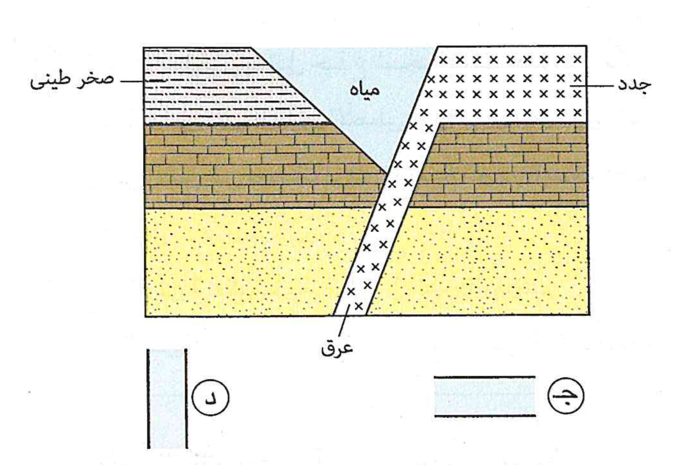
أ) التيارات البحرية
ب) الجاذبية الأرضية
جـ) الأمطار الشديدة
د) الرياح متوسطة السرعة

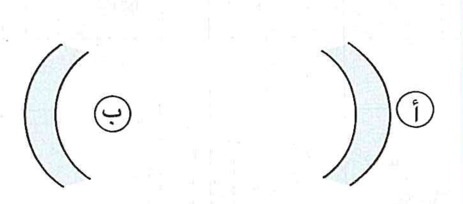
٦٤ فى الشكل المقابل الظاهرة الجيولوجية التى يعبر عنها الحرف (X) تمثل ....



أ) تعرجات ساحلية
ب) مغارات بحرية
جـ) ألسنة بحرية
د) حواجز بحرية

٦٥ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى لأحد الأنهار فى بداية مرحلة النضوج، ما الشكل الذى سوف يظهر عليه النهر خلال هذه المرحلة ؟





ج   د

٦٦ يمثل الحرف (م) بالشكل المقابل أحد نواتج الترسيب وهو ....

أ دلتا نهرية

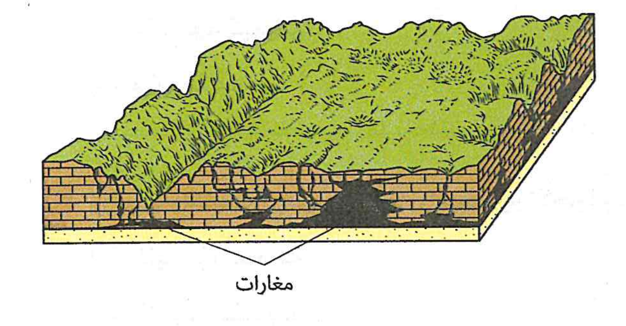
ب منحدر ركامى

ج مروحة السيل

د بحيرة ملحية

مطر
منحدر
م

٦٧ المجسم المقابل يمثل مغارات تكونت فى المنطقة خلال فترة زمنية طويلة، فإن نوع التجوية المسئولة عن تكوين هذه المغارات هى التجوية ....



أ الميكانيكية للحجر الرملى

ب الميكانيكية للحجر الجيرى

ج الكيميائية للحجر الرملى

د الكيميائية للحجر الجيرى

٦٨ أفضل عبارة تصف العلاقة بين سرعة تيار الماء وحجم الرواسب المنقولة بواسطته هى ....

أ انخفاض سرعة التيار يعمل على زيادة حجم الرواسب المنقولة

ب انخفاض سرعة التيار يؤدى إلى أن حجم الرواسب المنقولة يظل كما هو

ج زيادة سرعة التيار تعمل على تناقص حجم الرواسب المنقولة

د زيادة سرعة التيار تعمل على زيادة حجم الرواسب المنقولة

٦٩ لا يمكن حدوث سيول بمدينة الإسكندرية لأن ....

أ الأمطار الغزيرة لا تسقط بها

ب المدينة ساحلية

ج ليس بها مرتفعات

د مناخها حار

٧٠ العمل الهدمى للسيل يتناسب عكسيًا مع ....

(أ) انحدار مجرى السيل (ب) كمية مياه السيل (جـ) غزارة الأمطار (د) صلابة الصخور

٧١ الشكل المقابل يتكون نتيجة ....



(أ) مرور المياه بطبقات رخوة تعلو طبقات صلبة فى قاع النهر

(ب) اختلاف صلابة الصخور على جانبى النهر

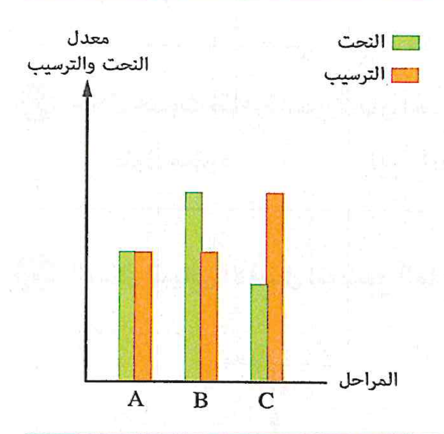
(جـ) انخفاض منسوب المياه فى النهر

(د) مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة فى قاع النهر

٧٢ أى المصطلحات الآتية تحدد قدرة الصخر على إمرار الماء عبر مسامه إلى الصخور الأخرى ؟

(أ) المسامية (ب) النفاذية (جـ) صلابة الصخر (د) كثافة الصخر

٧٣ * بما يتميز النهر فى كل مرحلة من المراحل الثلاث الموضحة بالشكل المقابل ؟



(أ) (A) الشرفات النهرية – (B) المياندرز – (C) السهول المنبسطة

(ب) (A) الشلالات – (B) أسر الأنهار – (C) الشرفات النهرية

(جـ) (A) المياندرز – (B) اتساع الأخاديد – (C) الشلالات

(د) (A) المياندرز – (B) المساقط المائية – (C) السهول المنبسطة

٧٤ الظاهرة الترسيبية بالشكل المقابل تكونت نتيجة اختلاف ....



(أ) القوى التكتونية المؤثرة

(ب) اتجاه التيارات البحرية

(جـ) عمق الرف القارى

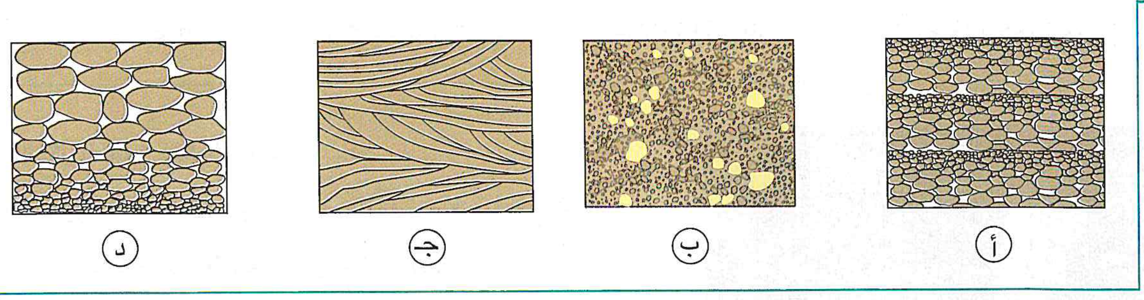
(د) كثافة الماء فى المنطقة

٧٥ عند وجود الجابرو فى بيئة زراعية مطيرة يتكون غالبًا ....

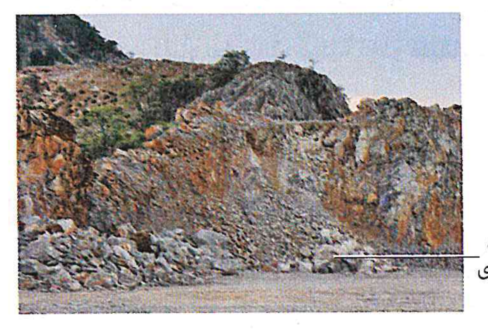
(أ) أكسيد الحديد من عملية التميؤ (ب) أكسيد الحديد من عملية الأكسدة

(جـ) كاولينيت من عملية الكربنة (د) كاولينيت من عملية التميؤ

٧٦ أى قطاع مما يلى يمثل أفضل نموذج للرواسب التى تم نقلها وترسيبها بواسطة الأنهار ؟



٧٧ الشكل المقابل يوضح تفتت الصخور بمنطقة جبلية نتيجة ....

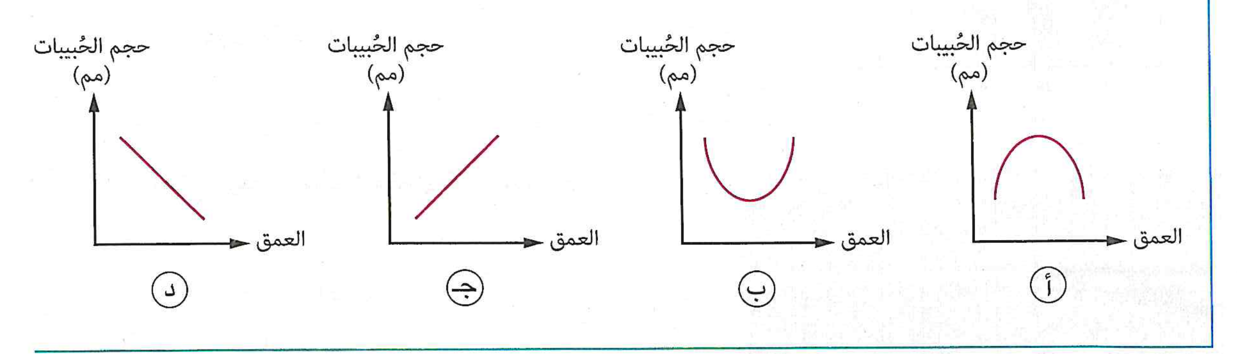


(أ) تمدد المعادن وانكماشها
(ب) تخفيف الحمل الواقع عليها
(جـ) تكرار تجمد المياه وذوبان الجليد
(د) ظاهرة التقشر

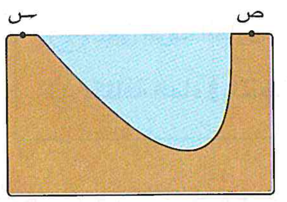
٧٨ خلال حدوث ظاهرة أسر الأنهار، أحد الأفرع يتحول إلى مصب لبقية الفروع بسبب زيادة ....

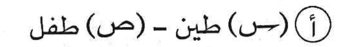
(أ) طول مجراه (ب) انحدار مجراه (جـ) اتساع مجراه (د) تعرج مجراه

٧٩ الشكل البيانى الأفضل لتوضيح العلاقة بين حجم الحُبيبات المترسبة وعمق المياه فى البحار هو ....



٨٠ الشكل المقابل يمثل قطاع فى مجرى نهرى، فأى الصخور التالية من المحتمل أن تمثل الصخور على الجانبين (س) ، (ص) ؟





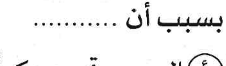
(أ) (س) طين - (ص) طفل
(ب) (س) كوارتزايت - (ص) نيس
(جـ) (س) شيست - (ص) حجر طينى
(د) (س) طين - (ص) حجر جيرى

٨١ عند تعرض الأشكال التالية لرياح شديدة فى الصحراء من المتوقع أن تتكون المصاطب فى الشكل ....

(د)	(ج)	(ب)	(أ)
صلبة	رخوة	رخوة	صلبة
رخوة	صلبة	رخوة	صلبة
صلبة	صلبة	صلبة	صلبة



٨٢ العينات المقابلة تتميز بأنها ناعمة وذات أشكال مستديرة وذلك بسبب أن ....



(أ) الحصى تجمع مكونًا صخر الكونجلوميرات

(ب) الحصى يطلق على الرواسب صغيرة الحجم

(ج) الصخر الكبير الذى تعرض للتجوية يصبح حصى مصقول

(د) الحصى تدحرج فى مجرى نهرى مسافة طويلة وحدث انصقال

٨٣ ماذا تمثل المنطقة (X) بالشكل المقابل مما يلى ؟



(أ) رواسب الدلتا

(ب) كثبان رملية

(ج) بحيرة قوسية

(د) رواسب فيضية

٨٤ غرد أبو المحاريق قد ينتقل فى الصحراء الغربية خلال ١٠ سنوات حوالى ....

(أ) ٥ – ٨ م (ب) ١٠ – ٣٠ م (ج) ٥٠ – ٨٠ م (د) ٣٠٠ كم

٨٥ كل مما يأتى يمثل أهمية للتربة ماعدا أنها ....

(أ) مناسبة لنمو النباتات (ب) مناسبة لتحلل الكائنات

(ج) مناسبة لتخزين وتنقية النفط (د) مناسبة لتخزين وتنقية المياه الجوفية

٨٦ عندما يقل انحدار المجرى المائى سوف يسبب زيادة فى ....

(أ) كمية الرواسب المحمولة بالتيار المائى (ب) حجم الحُبيبات المحمولة بالتيار المائى

(ج) الترسيب خلال المجرى المائى (د) النحت فى المجرى المائى

٨٧ * الشكل المقابل يوضح عدة طبقات صخرية فى منطقة صناعية بها أمطار غزيرة، فإن الحجر الرملى الذى يكون أكثر تأثرًا بعملية التجوية بالكربنة هو الممثل بالحرف ....

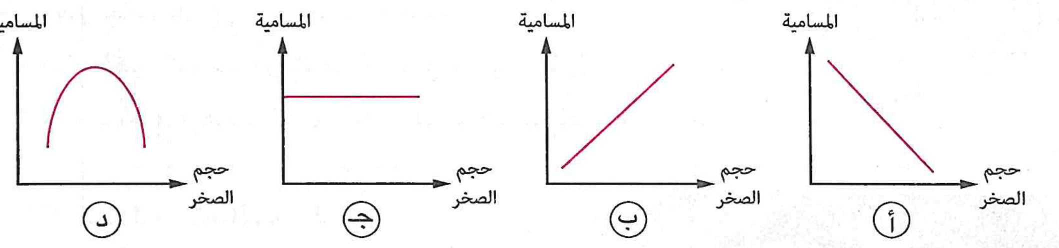
(A) حجر رملى (متلاحم بالكالسيت)
(B) حجر رملى (متلاحم بالتضاغط)
(C) حجر رملى (متلاحم بالهيماتيت)
(D) حجر رملى (متلاحم بالسيليكا)

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

٨٨ عملية التميؤ يمكن أن تحدث للصخور التى تحتوى على معدن ....

(أ) الكالسيت (ب) الجبس (ج) الأنهيدريت (د) المالاكيت

٨٩ أى الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين حجم الصخر الرسوبى ومساميته ؟



٩٠ * تظهر الأخاديد فى الجبال أكثر عمقًا فى الصخور ....

(أ) البركانية الحمضية (ب) البركانية القاعدية (ج) الكربوناتية الرسوبية (د) الكربوناتية المتحولة

٩١ انتشار الحصى الحاد الحواف فى البيئة الصحراوية يرجع إلى ....

(أ) جفاف المياه (ب) اختلاف درجات الحرارة
(ج) الأكسدة (د) تجمد المياه فى القمم الجبلية

٩٢ الخريطة المقابلة توضح جزءًا من ساحل بما فى ذلك بعض الحواجز لهذا الساحل، أى العوامل هى المسئولة عن تكوين هذه الحواجز ؟



(أ) التيارات البحرية الرأسية
(ب) تيارات المد والجزر
(ج) التيارات البحرية السطحية
(د) ترسيبات البحيرات

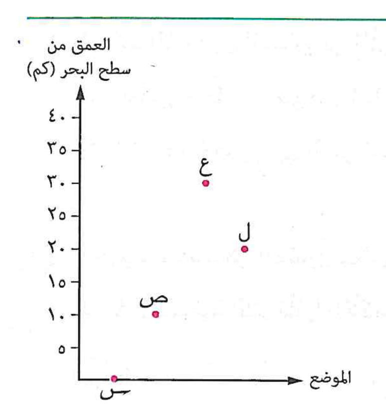
٩٣ إذا كان مستوى ماء التربة على عمق ٤٠ م من مستوى سطح البحر، تكون الصخور مشبعة بالماء على عمق ....

(أ) أقل من ٤٠ م (ب) أكثر من ٤٠ م
(ج) ٤٠ م تمامًا (د) أعلى من مستوى سطح البحر

٩٤ أى العوامل التالية يساعد النهر على النحت ؟

(أ) وجود عوائق تعترض مجرى النهر
(ب) ارتفاع الحرارة وتبخر المياه من المجرى النهرى
(ج) تناقص انحدار المجرى النهرى
(د) تزايد انحدار المجرى النهرى

٩٥ فى الشكل البيانى المقابل (س، ص، ع، ل) أربعة مواضع مختلفة يتواجد بها صخر تبلر على عمق ٥٠ كم، فأى هذه المواضع يكون عندها الصخر أكثر عرضة للتجوية الكيميائية ؟



(أ) ع
(ب) س
(ج) ص
(د) ل

٩٦ السبب فى تفتت الصخور تحت تأثير تكرار تجمد وذوبان المياه فى الشقوق والفواصل هو ....

(أ) ارتفاع درجة حرارة المياه المتواجدة فى الشقوق
(ب) احتواء المياه على أحماض تعمل على تحلل الصخور
(ج) تغير تركيب الصخور الكيميائى بسبب تفاعل المياه مع الصخور
(د) زيادة حجم الماء عند تجمده يفوق درجة تحمل الصخر

٩٧ كل العوامل التالية تؤدى إلى انخفاض منسوب المياه الأرضية فى منطقة "ما" ماعدا ....

(أ) زيادة البخر من البحيرة
(ب) زيادة مياه الأمطار فى المنطقة
(ج) ارتفاع درجة حرارة اليابس
(د) البعد عن المسطحات المائية

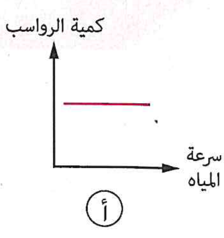
٩٨ * يتميز النهر عند المنبع بـ ....

(أ) زيادة النحت الرأسى وقلة الترسيب
(ب) قلة النحت الرأسى وزيادة الترسيب
(ج) قلة النحت الجانبى وزيادة الترسيب
(د) زيادة النحت الجانبى وقلة النحت الرأسى

٩٩ عند تعرض صخر الجرانيت للأمطار الحمضية يتآكل وينطفئ سطحه بسبب ....

(أ) تحلل الميكا إلى فلسبارات
(ب) تحول الأمفيبول إلى ميكا
(ج) تحلل الفلسبار إلى سيليكات الألومنيوم المائية
(د) عدم تأثر الكوارتز بالتجوية الكيميائية

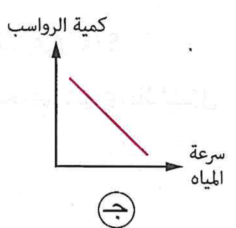
١٠٠ أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين سرعة مياه السيل وكمية الرواسب عند مخرج الخور ؟



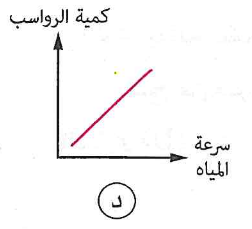
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

١٠١ أى العمليات الآتية لا تتأثر بالخواص الفيزيائية للمعدن ؟

(أ) التمدد الحرارى (ب) التفتت (ج) النقل والترسيب (د) التحجر والتماسك

١٠٢ الثبات الظاهرى لتضاريس الأرض سببه ....

(أ) التأثير البطىء للعوامل الداخلية والخارجية
(ب) عمق جذور الجبال فى الوشاح عالى الكثافة
(ج) الإزاحة الجانبية فى الحركات البانية للجبال
(د) وجود نوعين من الحركات التباعدية والتقاربية

١٠٣ الحروف بالشكل المقابل تمثل معادن مكونة للصخور النارية، أى المعادن التالية أكثر تأثرًا بالأكسدة ؟

A	B	C	D	E

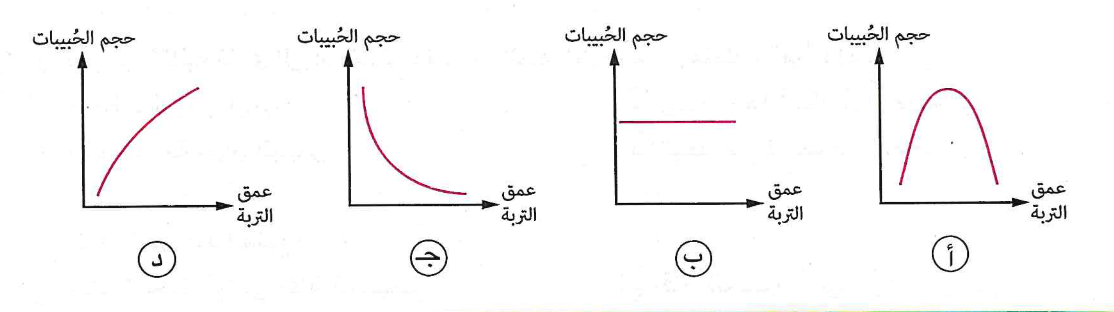
ماغنيسيوم →

(أ) A (ب) B (ج) C (د) D

١٠٤ ✳ أى المعادن التالية لا يميز نوع التجوية التى تعرضت لها صخور الجرانيت عند وجودها بجوارها ؟

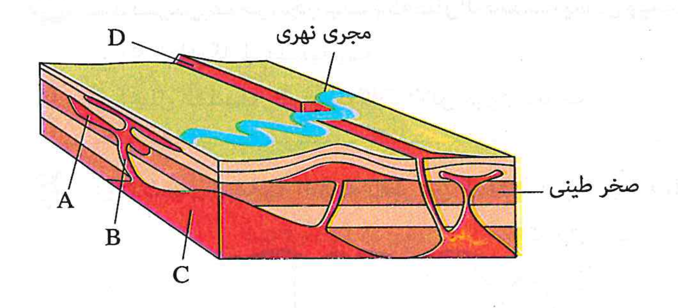
(أ) الكاولينايت (ب) الطين (ج) الفلسبار (د) الكوارتز

١٠٥ أى الأشكال التالية صحيحة عن التربة الوضعية ؟



ثانيًا أسئلة المقال

١ المجسم المقابل يوضح أشكال نارية مختلفة (A ، B ، C ، D)، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) وضح وجهًا للشبه بين : الشكلين الناريين (A) ، (B).

(٢) ما الذى يمثله الشكل النارى (C) ؟

(٣) ماذا ينتج عن مرور المجرى النهرى بالشكل النارى (D) ؟ ثم وضح شكل قطاع النهر الناتج.

٢ **الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى لتربة ناضجة،**

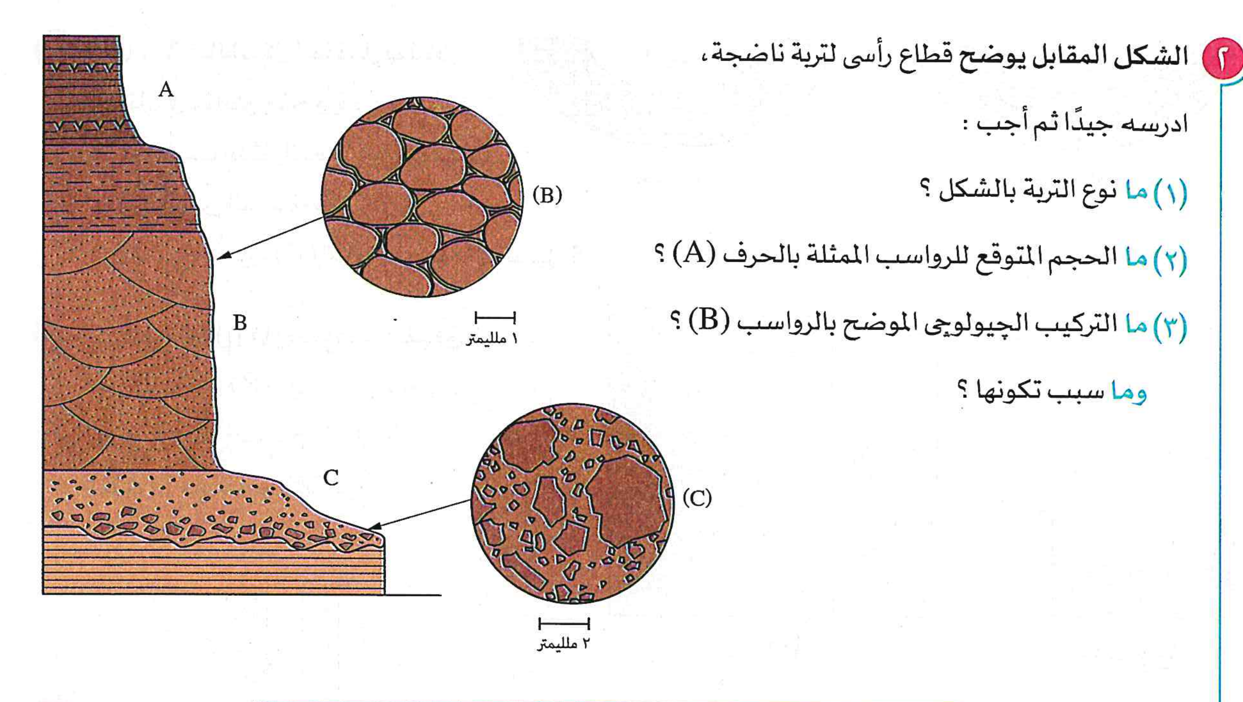
ادرسه جيدًا ثم أجب :

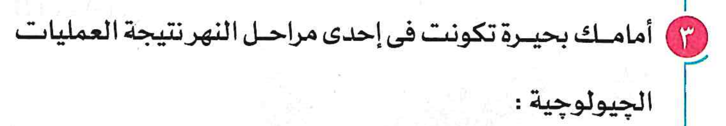
(١) ما نوع التربة بالشكل ؟

(٢) ما الحجم المتوقع للرواسب الممثلة بالحرف (A) ؟

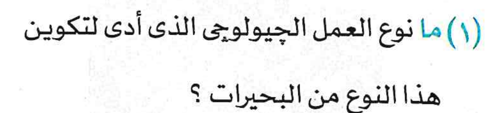
(٣) ما التركيب الجيولوجى الموضح بالرواسب (B) ؟

وما سبب تكونها ؟





٣ **أمامك بحيرة تكونت فى إحدى مراحل النهر نتيجة العمليات الجيولوجية :**



(١) ما نوع العمل الجيولوجى الذى أدى لتكوين هذا النوع من البحيرات ؟

(٢) ما نوع الرواسب فى هذا النوع من البحيرات ؟

(٣) ما شكل قطاع النهر فى هذه المرحلة ؟

٤ **الشكل المقابل يوضح مجرى نهرى وروافده،** تشير المجسمات المستطيلة المكبرة المسماه (A ، B ، C) إلى العرض النسبى للسهول الفيضية على طول المجرى :

(١) ما المرحلة التى تتواجد بها الرمال السوداء بالخريطة ؟

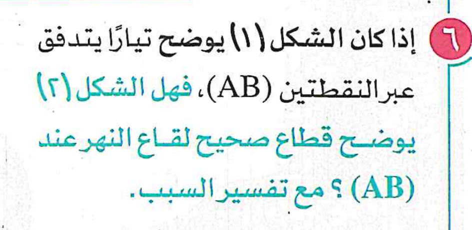
(٢) تحتوى كل مرحلة من المراحل (A ، B ، C) على عدد من الظواهر الجيولوجية، **صنف الظواهر الآتية تبعًا للمرحلة التى تنتمى إليها كل ظاهرة :**

(المساقط المائية – أسر الأنهار – السهول المنبسطة – الميااندرز).

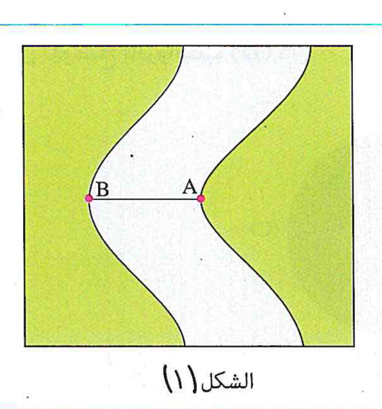
٥ (B) ، (A) بالشكل المقابل يمثلا بحيرتان فى مناطق متجاورة :

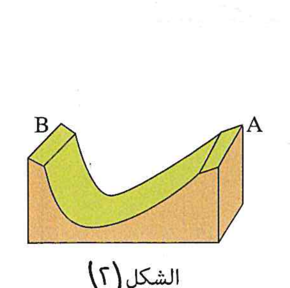
(١) ما سبب اندثار البحيرة (A) بمعدل أسرع من البحيرة (B) ؟

(٢) ما نوع البحيرة (B) الناتجة من مجرى السيل ؟



بحيرة (A)



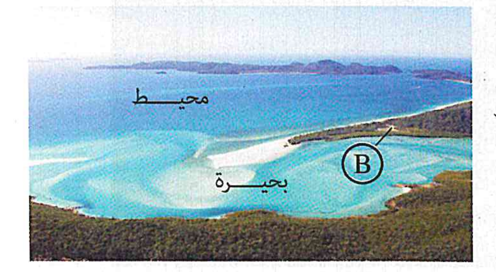


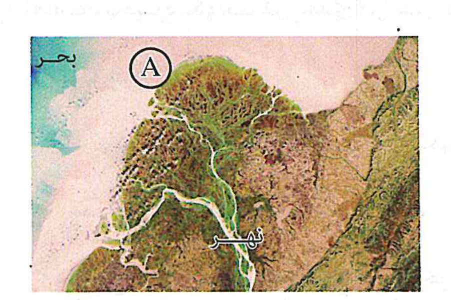
٦ إذا كان الشكل (١) يوضح تيارًا يتدفق عبر النقطتين (AB)، فهل الشكل (٢) يوضح قطاع صحيح لقاع النهر عند (AB) ؟ مع تفسير السبب.

الشكل (١) — الشكل (٢)

بحيرة (B): ماء بحيرة، رخام

٧ الأشكال التالية توضح ظاهرتين ترسيبيتين (B) ، (A) :





(١) ما الأهمية الاقتصادية للرواسب فى (A) ؟

(٢) أى المناطق البحرية يمكن أن تتواجد فيها الظاهرتين (B) ، (A) ؟

٨ الصور التالية توضح نفس الموقع الساحلى فى وقتين مختلفين خلال نفس اليوم،
ما الظاهرة الطبيعية التى تحدث على الشاطئ ؟ وما تأثيرها الجيولوجى على رواسب الشاطئ ؟





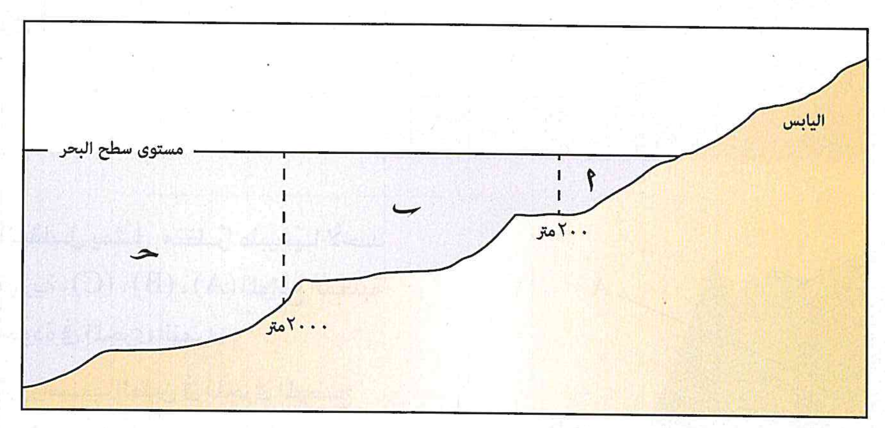
٩ «تتأثر الميكا والفلسبار بالتجوية الكيميائية بدرجة متساوية»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

١٠ للرياح ترسيبات مختلفة ولكن بعضها فقط يتأثر بالكرينة، ما نوع هذه الرواسب ؟ وما سبب تأثرها بالكرينة ؟

١١ وضح نوع العلاقة بين : انحدار مجرى النهر وقدرته على النحت، مع التفسير.

١٢ إذا كان الصخر الأساسى من الجرانيت يعلوه كاولينايت وكوارتز، فما نوع التربة ؟ مع التفسير.

١٣ الشكل التالى يوضح أعماق مناطق بحرية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) أى هذه المناطق تحتوى على رواسب بركانية ؟

(٢) أى هذه المناطق تحتوى على رواسب يتراوح حجم حُبيباتها من ؟ ملليمتر إلى ؟ ميكرون ؟

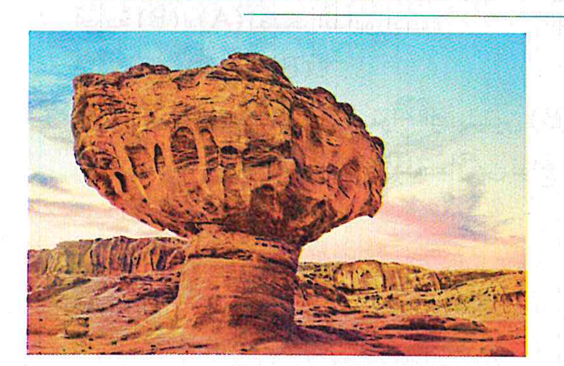
١٤ لترسيبات الرياح أشكال كثيرة، استنتج :

(١) ما العمل الترسيبى للرياح الذى يتأثر بالكرينة ؟

(٢) ما نوع التربة المتكونة من العمل الترسيبى للرياح ؟

(٣) ماذا يحدث عند : مرور الرياح المحملة بالرمال على صخر طينى يعلوه طفل ؟ وما الظاهرة المتكونة ؟

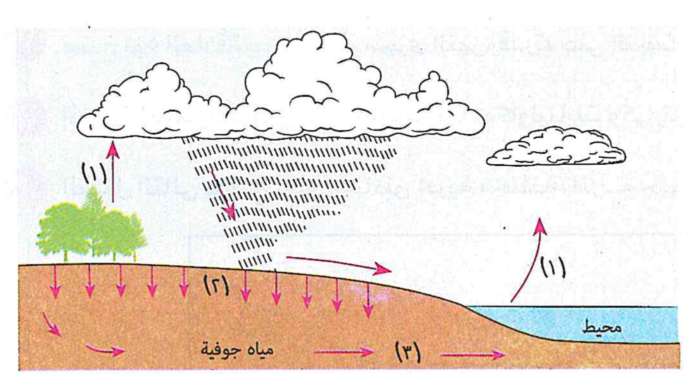
١٥ الشكل المقابل يوضح مياندرز النهر والنقط (B) ، (A) توضح أماكن فى قاع المجرى، بم تتميز العمليات الچيولوچية التى تحدث فى الجانب (A) عن العمليات الچيولوچية التى تحدث فى الجانب (B) ؟ مع التفسير.



١٦ الصورة المقابلة لتركيب چيولوچى شديد الانحدار :

(١) ما هى العوامل التى أدت إلى ظهور كتلة من الحجر الرملى بهذا الشكل ؟

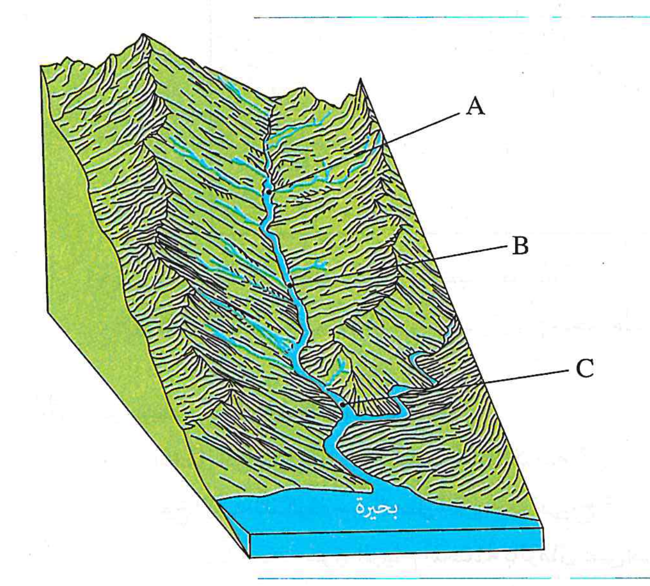
(٢) ماذا يحدث لهذه الظاهرة الچيولوچية إذا أصبح المناخ فى هذه المنطقة أكثر رطوبة ؟



١٧ **الأسهم فى الشكل المقابل تمثل بعض العمليات فى دورة المياه فى الطبيعة :**

(١) ما العوامل التى تتوقف عليها العملية (٣) ؟

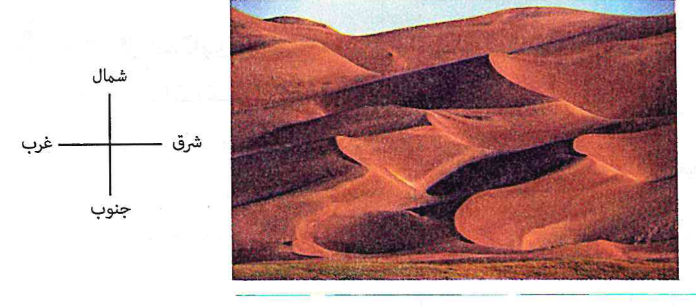
(٢) كيف تصعد المياه الجوفية للسطح مرة أخرى ؟



١٨ **المجسم المقابل يمثل منظرًا طبيعيًا لأحد المجارى النهرية، (C) ، (B) ، (A) المواقع الفعلية كما هى موجودة فى المجرى النهرى :**

(١) أين تكثر رواسب الطين فى المجرى الموضح بالمجسم ؟

(٢) ما المتوقع لسرعة النهر وانحداره عند المنطقة (A) ؟



١٩ **الشكل المقابل يوضح أحد الكثبان الرملية بمنطقة صحراوية، ادرسه جيدًا ثم أجب :**

(١) ما هو الاتجاه السائد للرياح ؟

(٢) ما نوع الكثبان بالشكل ؟

مع توضيح أهم خصائصها.

(٣) ما العمل الجيولوجى الذى أدى لتكوينها ؟

٢٠ **المخطط المقابل يوضح حدوث عمليتى تجوية (B) ، (A) لصخر الدايورايت :**

فتات غنى بمعادن البيوتيت والكوارتز والفلسبار ← A ← دايورايت → B → فتات غنى بمعادن الكاولينيت والكوارتز والطين

(١) ما نوع التجوية (B) ؟

(٢) ما سبب وجود الكوارتز فى نواتج العمليتين (B) ، (A) ؟

(٣) ما سبب غياب البيوتيت والفلسبار عن نواتج العملية (B) ؟



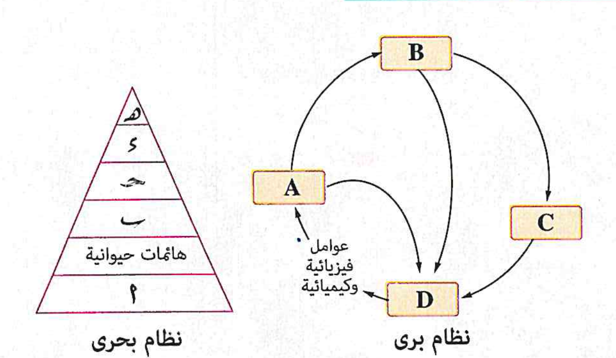
الجــزء الثانى

العلــوم البيئيــة

الأسئلة المشار إليها بالعلامة ✱ مجاب عنها تفصيليًا

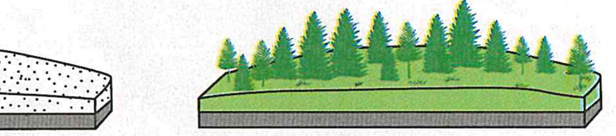
أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ من الشكل المقابل، أى الكائنات بالنظام البرى تقوم بنفس دور (ب) فى النظام البحرى ؟



(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

٢ الأشكال التالية تمثل منطقتين متباعدتين كبيرتين فى المساحة على سطح الأرض،

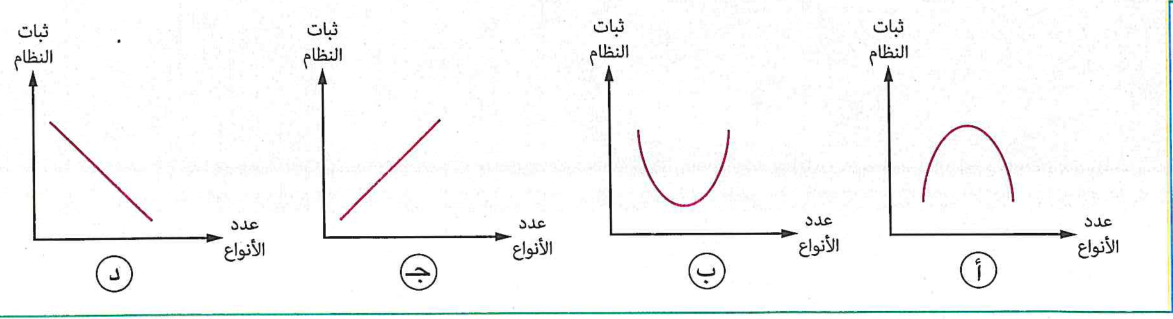


منطقة رمال بيضاء منطقة نباتية

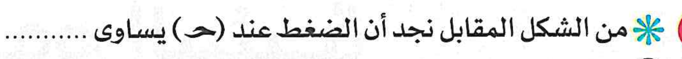
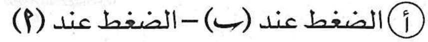
بالمقارنة مع المنطقة الرملية البيضاء، فإن المنطقة النباتية ....

(أ) أقل رطوبة وتمتص قدرًا أقل من أشعة الشمس
(ب) أقل رطوبة وتمتص قدرًا أكبر من أشعة الشمس
(جـ) أكثر رطوبة وتمتص قدرًا أقل من أشعة الشمس
(د) أكثر رطوبة وتمتص قدرًا أكبر من أشعة الشمس

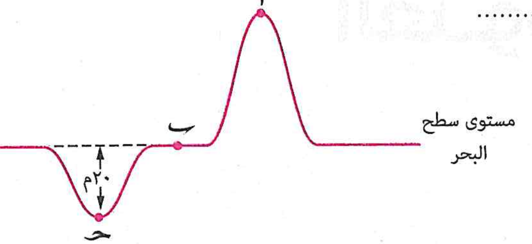
٣ أى العلاقات التالية صحيحة عن ثبات النظام الإيكولوجى ؟



٤ ✱ من الشكل المقابل نجد أن الضغط عند (حـ) يساوى ....

(أ) الضغط عند (ب) – الضغط عند (أ)
(ب) الضغط عند (أ) + ١
(جـ) الضغط عند (ب) + ٢
(د) الضغط عند (ب) + الضغط عند (أ)

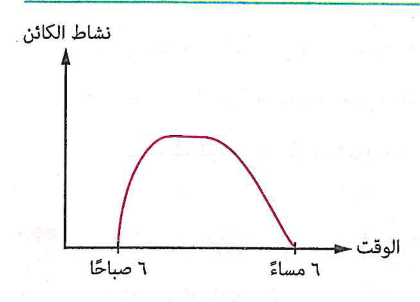


٥ لدينا مجموعة من الكائنات الحية كما موضح فى الشكل المقابل، أى مما يلى يمثل سلسلة غذائية فى البحر المتوسط ؟

١ نباتات وعائية	٢ طحالب بحرية بنية	٣ شعاب مرجانية
٤ بكتيريا مترممة	٥ أسماك	٦ قشريات

(أ) ٢ ← ٦ ← ٤ ← ٥
(ب) ٢ ← ٦ ← ٥ ← ٤
(جـ) ١ ← ٣ ← ٥ ← ٤
(د) ٢ ← ٣ ← ٦ ← ٥

ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة ٦ : ٨ :



٦ ما الذى يعبر عنه الشكل ؟

(أ) نظام بيئى برى
(ب) نظام بيئى بحرى
(جـ) اتصال الأنظمة البيئية
(د) التوازن البيئى

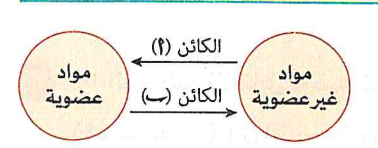
٧ أى من المكونات الهامة غير موجود بالشكل ؟

(أ) مستهلك أول
(ب) كائن محلل
(جـ) مستهلك ثانى
(د) سلسلة غذائية

٨ إذا كانت كمية الطاقة الموجودة فى العشب هى ١٠٠٠٠٠ سُعر حرارى، فما أقل كمية محتملة للطاقة قد تصل للطائر الجارح ؟

(أ) ١ سُعر حرارى
(ب) ١٠٠٠ سُعر حرارى
(جـ) ١٠ سُعر حرارى
(د) ١٠٠ سُعر حرارى

٩ الشكل البيانى المقابل قد يمثل شكل النشاط اليومى لـ ....



(أ) البوم
(ب) الأغنام
(جـ) الخفافيش
(د) الثعالب

١٠ المخطط المقابل يمثل بعض التحولات التى تحدث داخل أجسام الكائنات الحية، الكائنين (أ) ، (ب) على الترتيب قد يكونا ....

مواد غير عضوية ← الكائن (أ) ← مواد عضوية
مواد عضوية ← الكائن (ب) ← مواد غير عضوية

(أ) (أ) طحالب خضراء - (ب) أسماك
(ب) (أ) ديدان رمية - (ب) أسماك
(جـ) (أ) طحالب خضراء - (ب) فطريات رمية
(د) (أ) رخويات - (ب) حيتان

(١١) عند الانتقال من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى مرورًا بخط الاستواء نجد أن الأحزمة المناخية ....

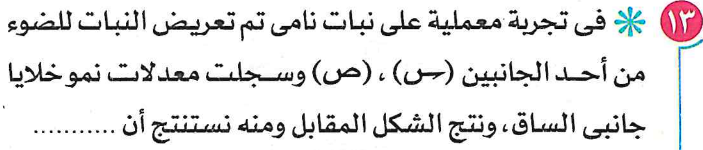
(أ) لا تتكرر أبدًا
(ب) تتكرر بنفس ترتيبها
(جـ) تتكرر بترتيب معكوس
(د) فى نصف الكرة الشمالى تختلف عن الجنوبى

---

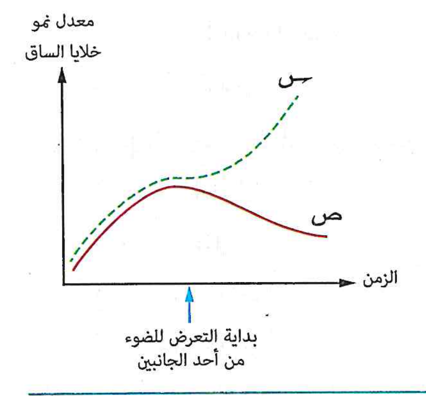
(١٢) المخطط المقابل يمثل نظام إيكولوجى والأسهم تدل على عمليات حيوية فى السلسلة، ما هى الأسهم ذات الاتجاه الخاطئ فى المخطط ؟

نبات حولى — (١) — س
س — (٢) ، (٣) — ص
س — (٤) — بكتيريا رمية
ص — (٥) ، (٦) — بكتيريا رمية
نبات حولى — (٧) ، (٨) — بكتيريا رمية

(أ) (٢)، (٧)
(ب) (٢)، (٦)
(جـ) (٣)، (٧)
(د) (٥)، (٨)



(١٣) ✻ فى تجربة معملية على نبات نامى تم تعريض النبات للضوء من أحد الجانبين (س) ، (ص) وسجلت معدلات نمو خلايا جانبى الساق، ونتج الشكل المقابل ومنه نستنتج أن ....



(أ) (س) هو الجانب البعيد عن الضوء وتزداد فيه الأوكسينات
(ب) (ص) هو الجانب البعيد عن الضوء وتقل فيه الأوكسينات
(جـ) (س) هو الجانب المواجه للضوء وتقل فيه الأوكسينات
(د) (ص) هو الجانب المواجه للضوء وتزداد فيه الأوكسينات

---

(١٤) أى المجموعات التالية تمثل نظام بيئى يستطيع الاستمرار لفترة زمنية أطول ؟

(أ) أشجار – طيور آكلات حشرات – فطريات مترممة – أسود
(ب) أرانب – حشائش – صقور – فطريات مترممة
(جـ) أسماك كبيرة – ديدان مترممة – طحالب خضراء – رخويات
(د) أسماك قرش – طيور بحرية – طحالب حمراء – يرقات

---

(١٥) من سلاسل الغذاء البحرية، أى الكائنات الآتية ظهرت على الأرض أولًا ؟

(أ) الأسماك الكبيرة
(ب) الطحالب الخضراء
(جـ) الرخويات
(د) القشريات

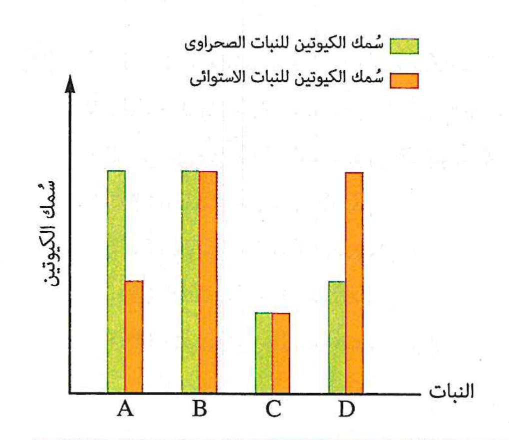
---

(١٦) ✻ المخطط المقابل يوضح كائنات فى سلسلة بحرية (أ، ب، حـ، ء) فإن النسبة المئوية بين مجموع الطاقة المتمثلة فى (ب) ، (حـ) إلى الطاقة المتكونة فى (أ) تبلغ حوالى ....

أ ← ب ← حـ ← ء

(أ) ١٠٪
(ب) ١١٪
(جـ) ١١,١٪
(د) ١١,١١٪

١٧ من الشكل البيانى المقابل، أى العلاقات التالية توضح سُمك طبقة الكيوتين فى النبات الصحراوى بالنسبة للنبات الاستوائى بشكل صحيح ؟



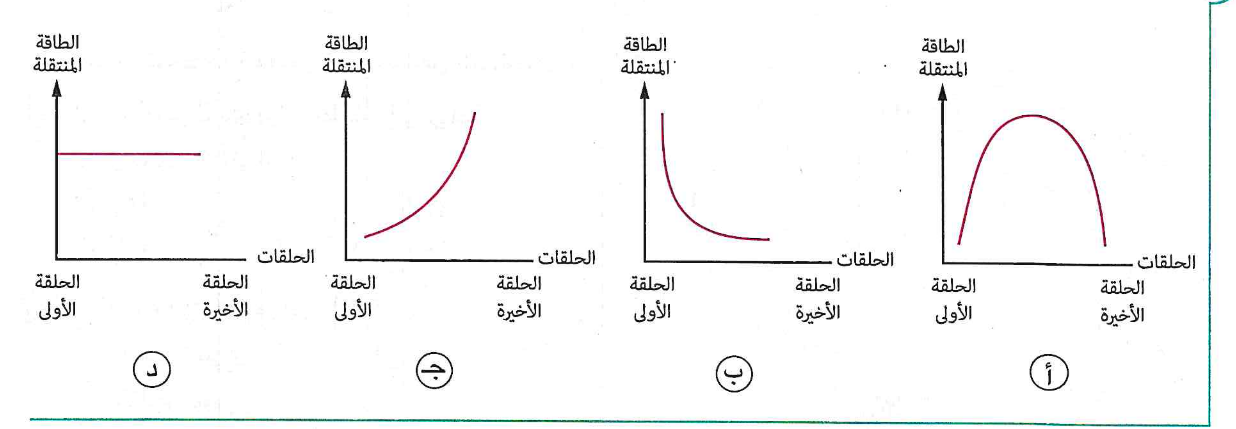
(أ) A

(ب) B

(جـ) C

(د) D

١٨ أى الأشكال البيانية التالية يوضح كمية الطاقة المنتقلة خلال إحدى السلاسل الغذائية البحرية ؟



١٩ ما الترتيب الصحيح الذى يعبر عن الطاقة المنتقلة خلال النظام البيئى وحتى تحررها ؟

(أ) ضوئية ← كيميائية ← حرارية

(ب) ضوئية ← حرارية ← كيميائية

(جـ) كيميائية ← ضوئية ← حرارية

(د) حرارية ← كيميائية ← ضوئية

٢٠ هرم الطاقة الغذائى يوضح ....

(أ) مقدار الطاقة التى يحتاجها كائن حى معين فى شبكة الغذاء

(ب) نسبة الطاقة الضوئية المتاحة للنظام البيئى لاستخدامها

(جـ) نسبة الطاقة المتاحة للانتقال من حلقة غذائية لأخرى

(د) مقدار الطاقة اللازمة لبناء هرم الطاقة

٢١ لصيد كمية أكبر من الأسماك يفضل الصيد ....

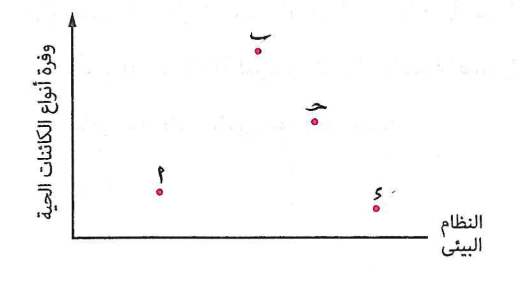
(أ) نهارًا فى المياه الضحلة

(ب) ليلًا فى المياه الضحلة

(جـ) طوال اليوم فى المياه العميقة

(د) طوال اليوم فى المياه الضحلة

٢٢ * الشكل المقابل يوضح وفرة الكائنات الحية فى بعض الأنظمة البيئية (أ، ب، حـ، ء)، أى الأنظمة البيئية التالية قد تمثل كل من (أ) ، (ب) على الترتيب ؟

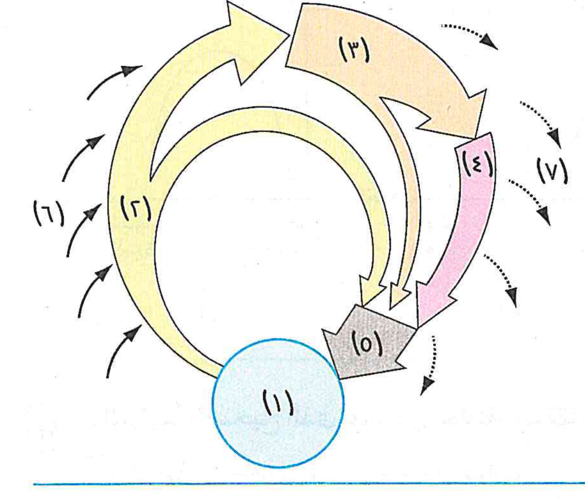


(أ) (أ) التندرا - (ب) الاستوائى
(ب) (أ) التندرا - (ب) الصحراوى
(جـ) (أ) الاستوائى - (ب) التندرا
(د) (أ) الاستوائى - (ب) الصحراوى

٢٣ أى الكائنات التالية من السلسلة الغذائية البحرية تماثل دور اليرابيع فى السلسلة الغذائية الصحراوية ؟

(أ) الرخويات (ب) القشريات الدقيقة (جـ) الأسماك الصغيرة (د) الطيور البحرية

◄ ادرس المخطط المقابل، ثم أجب عن السؤالين ٢٤ ، ٢٥ :



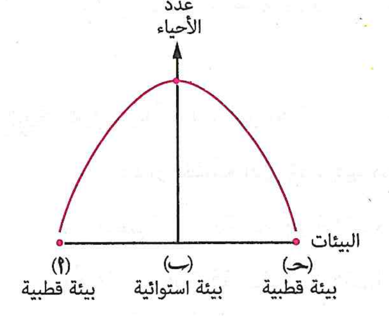
٢٤ أى مما يأتى يؤدى زيادة حلقاته إلى زيادة طول سلسلة الغذاء ؟

(أ) (٢) (ب) (٣)
(جـ) (٤) (د) (٥)

٢٥ ما الشبه بين كل من (٦) ، (٧) ؟

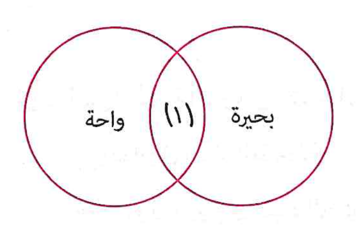
(أ) الطول الموجى
(ب) التأثير البيئى
(جـ) الاستخدام
(د) العامل البيئى

٢٦ الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين عدد الأحياء وتنوع البيئات، من الشكل نستنتج أن المنطقة (حـ) تتميز عن المنطقة (ب) بـ ....



(أ) الرطوبة الشديدة
(ب) كثافة الأشجار
(جـ) ارتفاع الحرارة
(د) اقترابها من الغابات الصنوبرية

٢٧ من خلال المخطط المقابل، ماذا يمثل رقم (١) ؟



(أ) نوع النظام البيئى
(ب) نوع الكائنات المنتجة
(جـ) الحيز المحدود من الطبيعة
(د) عدد الحلقات الغذائية

٢٨ إذا كان طول المجموع الجذرى لنبات صحراوى حقيقى يساوى ٢٠ متر، فما الطول المتوقع للمجموع الخضرى لنفس النبات ؟

(أ) ٢٠ متر (ب) ١٤٠ متر (ج) أقل من متر (د) ٤٥ متر

٢٩ ما وجه الشبه بين الهائمات الحيوانية واليرابيع ؟

(أ) تمثل الحلقة الغذائية الثانية (ب) وسيلة الحصول على الماء
(ج) كمية الطاقة التى تحصل عليها (د) البيئة التى تعيش فيها

٣٠ أى مما يلى يعتبر وجه للتشابه بين النظام البيئى البحرى والصحراوى ؟

(أ) دائمًا ما يكون عدد الفرائس أكبر من عدد المفترسات (ب) دائمًا ما يكون عدد المفترسات أكبر من عدد الفرائس
(ج) زيادة طول السلسلة الغذائية (د) تحصل آكلات اللحوم على الماء من دماء فرائسها

٣١ تنتقل بعض الطيور من أوروبا إلى شمال أفريقيا فى أشهر الخريف وتمكث حتى أشهر الربيع، أى العوامل التالية هى السبب الأساسى فى انتقال هذه الطيور ؟

(أ) شدة الحرارة فى أوروبا واعتدال الحرارة فى شمال أفريقيا
(ب) زيادة الضوء فى أوروبا ونقص الضوء فى شمال أفريقيا
(ج) انتشار الجليد فى أوروبا وندرة الأمطار فى شمال أفريقيا
(د) زيادة عدد ساعات الليل فى أوروبا عن عدد ساعات الليل فى شمال أفريقيا

٣٢ بدراسة نوعين من الطحالب :

(A) : طحالب بحرية تستطيع أن تكون غذائها نهارًا إذا وجدت عند أقصى عمق تتواجد فيه الطحالب (B).
(B) : طحالب بحرية لا تستطيع أن تكون غذائها إذا وصلت لأقصى عمق تتواجد فيه الطحالب (A).

فما هما نوعى الطحالب (A) و (B) المحتملين على الترتيب ؟

(أ) (A) طحالب حمراء - (B) طحالب بنية (ب) (A) طحالب بنية - (B) طحالب حمراء
(ج) (A) طحالب حمراء - (B) طحالب مثبتة بالقاع (د) (A) طحالب بنية - (B) طحالب مثبتة بالقاع

٣٣ بحيرة طبيعية تكونت فى فوهة بركان على اليابس من فترة زمنية طويلة، فمن المتوقع أن تنمو فيها ....

(أ) نباتات وعائية (ب) طحالب حمراء (ج) طحالب بنية (د) هائمات بحرية

٣٤ من المخطط المقابل (Y) ، (X) على الترتيب قد يمثلا ....

مستهلك ثانى
مستهلك أول
منتج
Y
X

(أ) (X) زيادة الكتلة - (Y) زيادة الطاقة
(ب) (X) نقص الكتلة - (Y) نقص الطاقة
(ج) (X) زيادة الكتلة - (Y) نقص الطاقة
(د) (X) نقص الطاقة - (Y) زيادة الكتلة

٣٥ الصخور النارية القاعدية التى تكونت فى النظام الإيكولوجى الذى يتميز بالرطوبة الشديدة وندرة الكائنات الحية ودرجات الحرارة المنخفضة لها زاوية انحراف مغناطيسية حوالى ....

(أ) ٥° (ب) ٣٠° (ج) صفر° (د) ٨٥°

٣٦ كائنات الحلقة الأولى فى سلاسل الغذاء البحرى تكون مصدر لجميع ما يلى ماعدا ....

(أ) تكون المواد الهيدروكربونية (ب) علف للأغنام والماشية
(ج) تكوين الفحم (د) غذاء للإنسان

٣٧ أى العبارات الآتية غير صحيحة عن سلاسل الغذاء ؟

(أ) تكتسب الطاقة الضوئية وتفقد الطاقة الحرارية (ب) الطاقة الضوئية تعتبر مصدر لجميع صور الطاقة
(ج) تستعيد عناصرها الغذائية لوجود المحللات (د) تستفيد من الطاقة الحرارية المفقودة

٣٨ أى العبارات الآتية غير صحيحة عن (A) بالشكل المقابل ؟

(أ) تتواجد فى نفس المكان
(ب) تمثل الحلقة الأولى لسلاسل الغذاء
(ج) تعتمد على الضوء فى تكوينها
(د) من العوامل الحية فى النظام الإيكولوجى

٣٩ أى مما يلى يحدد العمق الذى تغوص إليه القشريات البحرية الهائمة نهارًا ؟

(أ) درجات الحرارة فى البحار المدارية (ب) المحتوى الملحى فى البحار العميقة
(ج) موجات ضوئية طويلة غير مرئية (د) موجات ضوئية قصيرة غير مرئية

٤٠ الحشائش الحولية الصغيرة بالصحراء تظهر أثناء ....

(أ) الفصول الشتوية المطيرة (ب) انتشار السلاحف الصحراوية فوق سطح الأرض
(ج) وجود البذور تحت التربة (د) مواسم الجفاف وارتفاع الحرارة

٤١ العلم الذى يختص بكيفية استخدام الكساء الخضرى المؤقت للضوء هو ....

(أ) علم الإيكولوجى (ب) علم البيئة الشاملة (ج) البيئة الطبيعية (د) البيئة الاجتماعية

٤٢ العلم الذى يوصى بعدم إقامة المصانع فى المناطق السكنية هو علم ....

(أ) البيئة (ب) الإيكولوجى (ج) البيئة التكنولوجية (د) البيئة الطبيعية

٤٣ الطاقة الداخلة إلى الغابات والمتسربة منها تتبع على الترتيب العوامل ....

(أ) الفيزيائية - الكيميائية (ب) الكيميائية - الكيميائية
(ج) الفيزيائية - الفيزيائية (د) الكيميائية - الفيزيائية

٤٤ أى مما يلى يلزم توافره للحصول على أقصى إنتاج من بيض الطيور ؟

(أ) فترة إضاءة طويلة
(ب) درجة حرارة مرتفعة
(ج) فترة إضاءة قصيرة
(د) درجة حرارة منخفضة

٤٥ فى أعماق بحيرة إدكو تكون درجة الحرارة ....

(أ) منخفضة عن السطح صيفًا
(ب) منخفضة عن السطح شتاءً
(ج) مرتفعة عن السطح صيفًا
(د) متساوية مع حرارة السطح شتاءً

٤٦ من الشكل المقابل، أى مما يلى محتمل أن يمثل تركيز الأوكسينات عند الجانبين (س) ، (ص) للنباتات المقابلة على الترتيب ؟

(أ) (س) ٦٠٪ - (ص) ٥٠٪
(ب) (س) ٥٠٪ - (ص) ٥٠٪
(ج) (س) ٤٥٪ - (ص) ٥٥٪
(د) (س) ٦٠٪ - (ص) ٦٠٪

٤٧ نسبة الطاقة التى تنتقل من حلقة لأخرى فى النظام الصحراوى بالنسبة لها فى النظام البحرى تكون ....

(أ) أقل
(ب) متساوية
(ج) أكثر
(د) متغيرة

٤٨ الضوء يؤثر على نشاط كل مما يلى ماعدا ....

(أ) أسماك القاع
(ب) القشريات الهائمة
(ج) السلاحف الصحراوية
(د) الطيور المهاجرة

٤٩ تتأثر فاعلية بروتوبلازم خلايا الكائنات الحية بالتغير فى ....

(أ) درجات الحرارة
(ب) شدة الإضاءة
(ج) طول فترة الإضاءة
(د) طول فترة الإظلام

٥٠ ترتفع ملوحة البحر الأحمر عن البحر المتوسط بسبب ....

(أ) التيارات البحرية
(ب) المد والجزر
(ج) اتساع جوانبه
(د) قلة مصبات الأنهار

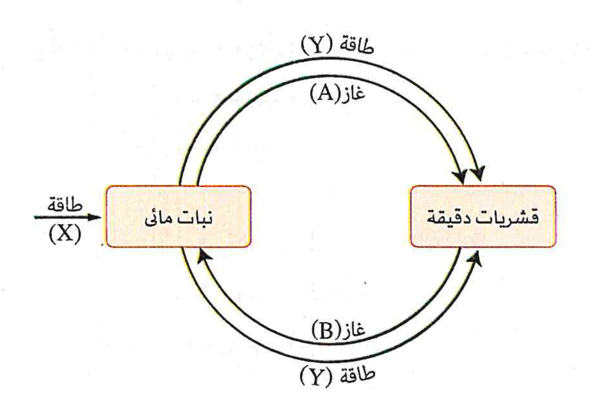
٥١ تتميز مياه البحار والمحيطات عن اليابس بـ ....

(أ) التغير السريع فى درجة الحرارة
(ب) التغير التدريجى فى درجة الحرارة
(ج) عدم التأثر بالتغير فى درجة الحرارة
(د) ارتفاع حرارتها مع انخفاض حرارة الجو

٥٢ بفرض وجود حيوان بحرى مستهلك أول يعيش فى أقصى عمق للخليج العربى يمكن حصوله على الغذاء عن طريق ....

(أ) النباتات الوعائية
(ب) الطحالب الحمراء
(ج) الطحالب البنية
(د) الطحالب المثبتة بالقاع

٥٣ المخطط المقابل يوضح العلاقة بين كائنين فى النظام البيئى البحرى، الغازان (B) و (A) على الترتيب هما ....



(أ) (A) ثانى أكسيد الكربون - (B) أكسچين
(ب) (A) أكسچين - (B) ثانى أكسيد الكربون
(جـ) (A) أكسچين - (B) هيدروچين
(د) (A) ثانى أكسيد الكربون - (B) نيتروچين

٥٤ * أقل ضغط تقريبًا تتعرض له الحيوانات فى المنطقة المظلمة فى البحار هو ....

(أ) ١٢ ض.ج (ب) ١٣ ض.ج (جـ) ٥٠ ض.ج (د) ٥٢ ض.ج

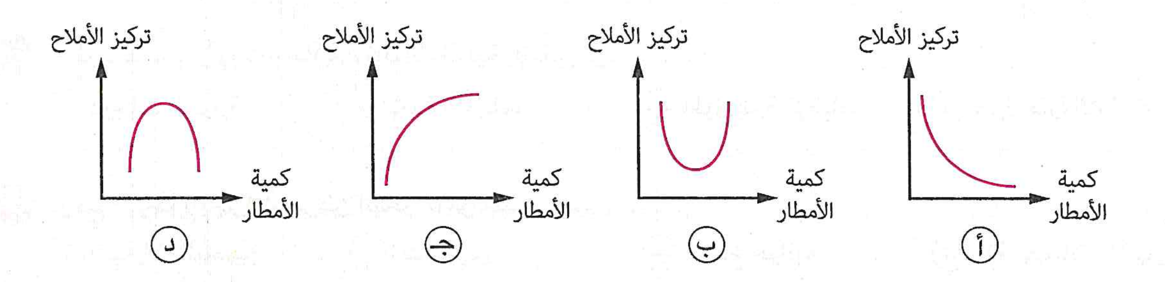
٥٥ انقسام جنين البذرة ....

(أ) لا يحدث فى بذور الفول عند زراعته فى فبراير
(ب) لا يحدث فى بذور الفول عند زراعته فى أغسطس
(جـ) يحدث بعد النمو الزهرى لنبات الفول
(د) يحدث عند زراعة بذور نبات الفول فى أى موسم

٥٦ للحصول على ٥٠ جرام ملح من مياه بحر البلطيق يلزم تبخير كمية من المياه تقدر بحوالى ....

(أ) ١٠ لتر (ب) ٥ لتر (جـ) ٢,٥ لتر (د) لتر واحد

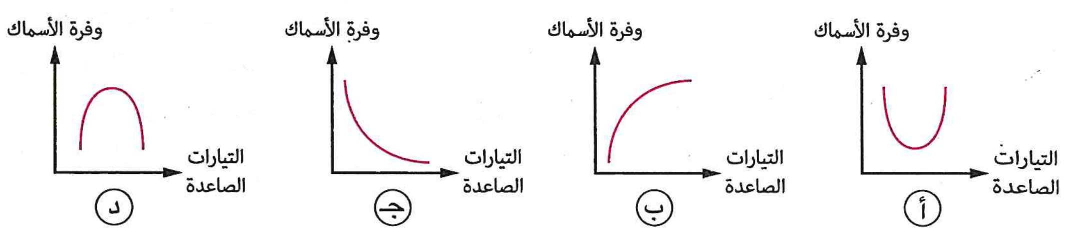
٥٧ أى الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين كمية الأمطار وتركيز الأملاح فى البحر ؟



٥٨ عند مقارنة درجة الحرارة فى الصحراء الغربية والمناطق المطلة على البحر المتوسط ليلًا فى فصل الشتاء نجد أن ....

(أ) درجات الحرارة تكون متساوية فى الصحراء الغربية والمناطق المطلة على البحر
(ب) الصحراء تتميز بارتفاع درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر
(جـ) الصحراء تتميز بانخفاض درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر
(د) درجة الحرارة تكون ثابتة فى الصحراء بينما تنخفض فى المناطق المطلة على البحر

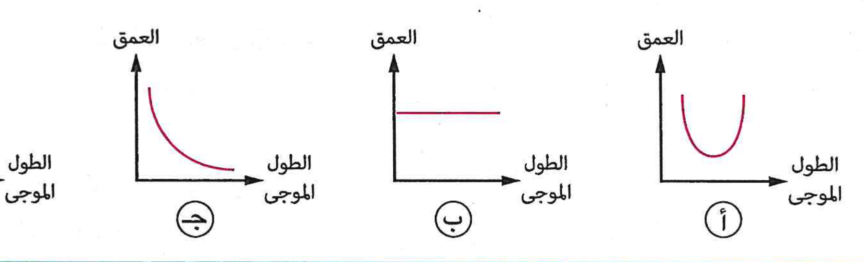
٥٩ أى الأشكال البيانية الآتية يكون صحيح للتعبير عن العلاقة بين وفرة الأسماك فى المياه السطحية والتيارات الصاعدة ؟



٦٠ درجة الحرارة فى المناطق الساحلية الشرقية من الكرة الأرضية مقارنةً بالمناطق الساحلية الغربية على نفس دائرة العرض تكون ....

(أ) مرتفعة فى المناطق الشرقية عن الغربية
(ب) مرتفعة فى المناطق الغربية عن الشرقية
(جـ) متقاربة فى المناطق الشرقية والغربية
(د) ثابتة فى المناطق الغربية ومتغيرة فى المناطق الشرقية

٦١ أى الأشكال البيانية الآتية يوضح العلاقة بين الطول الموجى للضوء والعمق الذى يستطيع الوصول إليه فى الماء ؟



٦٢ أى الموجات الضوئية بالشكل المقابل يستفيد منها النبات ؟

الطول الموجى (نانومتر)
٦٠٠ ، ٥٠٠ ، ٤٠٠ ، ٣٠٠ ، ٢٠٠ ، ١٠٠
الموجات الضوئية
أ ب حـ ء

(أ) ب ، حـ
(ب) أ ، ب
(جـ) ب ، ء
(د) أ ، ء

◄ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب عن السؤالين ٦٣ ، ٦٤ :

طول الفترة
إظلام
إضاءة
الموسم
أ ب حـ ء

٦٣ ✻ أى هذه المواسم ملائم للنمو الخضرى لنبات شتوى ؟

(أ) أ ، ء
(ب) أ ، حـ
(جـ) ب ، ء
(د) جميع المواسم

٦٤ أى هذه العلاقات ملائم لحدوث الإزهار صيفًا ؟

(أ) أ
(ب) ب
(جـ) حـ
(د) ء

٦٥ أى مما يلى له الدور الأساسى فى تكوين الطاقة الكيميائية فى قاعدة الغذاء ؟
(أ) ثانى أكسيد الكربون والأكسجين
(ب) الماء والحرارة المرتفعة
(جـ) أملاح النترات والفوسفات وكلوريد الصوديوم
(د) ضوء طوله الموجى حوالى ٥٠٠ نانومتروثانى أكسيد الكربون

٦٦ تكون الإضاءة فى قاع الخليج العربى ....
(أ) جيدة (ب) متوسطة (جـ) ضعيفة (د) منعدمة

٦٧ البحر الناتج من تفتق قارة أفريقيا بعد مرور ١٠٠ سنة من الآن يصبح ....
(أ) عمقه ٢٥٠٠م ويزيد اتساعه
(ب) عمقه ٢٥٠٠م ويقل اتساعه
(جـ) عمقه ٣٥٠٠م ويزيد اتساعه
(د) عمقه ٢٠٠٠م ويقل اتساعه

٦٨ * عند هبوط سمكة من سطح بحيرة على ارتفاع $\frac{1}{2}$ ٥ كم من سطح البحر إلى عمق ٢٠ م فى البحيرة، فإن فرق الضغط الواقع عليها من السطح لهذا العمق يزيد بمقدار...........
(أ) ٣ ض.ج (ب) ٢,٥ ض.ج (جـ) ٢ ض.ج (د) ١,٥ ض.ج

٦٩ حركة المد والجزر فى البحار ليس لها دور فى ....
(أ) حمل الفتات بعيدًا عن الشاطئ
(ب) تكوين العينات المدرجة
(جـ) نشاط أحياء القاع البحرية
(د) نشاط أحياء الشواطئ

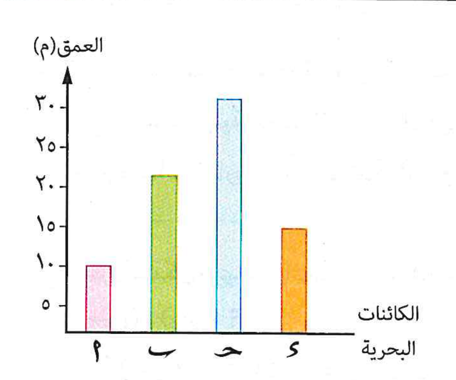
٧٠ الكائن الحى الذى يعتبر ضمن الحلقة البحرية الأولى لآكلات اللحوم هو ....
(أ) الرخويات (ب) الديدان (جـ) الحيتان (د) الأسماك الكبيرة

٧١ الكائنات التى تستمد الطاقة من كائنات غير حية هى الكائنات ....
(أ) المنتجة (ب) آكلة العشب (جـ) آكلة اللحوم (د) المحللة

٧٢ عملية البناء الضوئى توفر الطاقة بصورة غير مباشرة للكائنات الآتية ماعدا الكائنات ....
(أ) المنتجة (ب) المحللة (جـ) آكلة العشب (د) آكلة اللحوم

٧٣ كل مما يأتى من مراحل نمو النبات :
(١) التفاعلات الداخلية. (٢) انقسام الجنين. (٣) تكوين الجذور والساق والأوراق.
الترتيب الصحيح لهذه المراحل حسب أسبقية حدوثها هو ....
(أ) (٢) ← (٣) ← (١)
(ب) (١) ← (٢) ← (٣)
(جـ) (٢) ← (١) ← (٣)
(د) (٣) ← (٢) ← (١)

٧٤ الشكل المقابل يوضح الأعماق التى تستطيع ٤ كائنات بحرية تكوين غذائها بها، فإن الحرف (حـ) قد يمثل ....

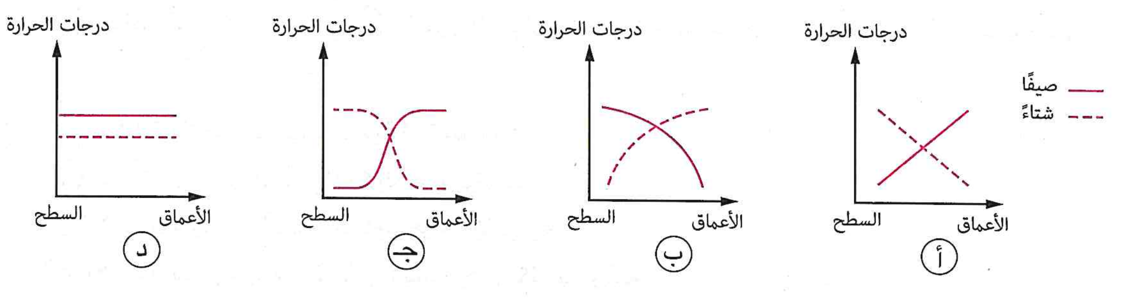


(أ) الطحالب البنية
(ب) الطحالب الحمراء
(جـ) النباتات الوعائية
(د) الطحالب المثبتة بالقاع

٧٥ تتشابه الصحراء مع الغابات فى ....

(أ) نسبة الرطوبة
(ب) درجة الحرارة
(جـ) وفرة الكائنات الحية
(د) أن لها نظام إيكولوجى

٧٦ أى العلاقات البيانية التالية صحيحة عن درجات الحرارة فى البحيرات المالحة ؟



٧٧ مقارنةً بفصل الصيف تتميز الغدد الجنسية للطيور خلال فصل الخريف بـ ....

(أ) زيادة نشاطها
(ب) قلة نشاطها
(جـ) عدم تأثر نشاطها
(د) زيادة النشاط ليلًا ونقصانه نهارًا

٧٨ ينعدم النشاط الحيوى لبعض أجهزة الجسم فى القواقع الرخوية خلال فصل ....

(أ) الشتاء (ب) الربيع (جـ) الخريف (د) الصيف

٧٩ الكائن الصحراوى الذى قد يصل إليه نسبة من الطاقة تعادل ١ ٪ من طاقة الكائنات المنتجة هو ....

(أ) الجراد (ب) الغزلان (جـ) اليرابيع (د) الثعبان

٨٠ تقوم الدولة بإنشاء محطات للحصول على الطاقة من الشمس والوقود النووى، هذه المحطات تتبع البيئة ....

(أ) التكنولوجية (ب) الطبيعية (جـ) الاجتماعية (د) المحلية

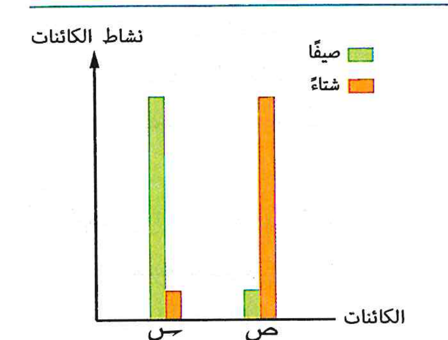
٨١ أى من هذه المكونات يحدد نوع الحياة فى النظام الإيكولوجى ؟

(أ) النبات (ب) البكتيريا (جـ) الضوء (د) آكلات العشب

٨٢ عند ظهور ضوء الفجر تختبئ الذئاب، لذا فهى تعتبر ....

(أ) كائنات ليلية حيث تنشط ليلا ويقل نشاطها فجـرًا
(ب) كائنات ليلية حيث تنشط ليلا ويزداد نشاطها نهارًا
(جـ) كائنات نهارية حيث تنشط ليلا ويقل نشاطها فجرًا
(د) كائنات نهارية حيث يقل نشاطها ليلا وتنشط نهارًا

٨٣ مـن الشكل البيانـى المقابل، مـا الذى قد يـدل عليه (س)، (ص) ؟



(أ) (س) الحشرات و (ص) الضفادع
(ب) (س) السلاحف و (ص) الجراد
(جـ) (س) البكتيريا و (ص) اللافقاريات
(د) (س) الطيور و (ص) الفقاريات

٨٤ * الكائنات المستهلكة التى بدأ ظهورها فى العصر الديفونى لكى تواجه الحرارة غير الملائمة الآن تلجأ إلى ....

(أ) البيات الشتوى
(ب) الخمول الصيفى
(جـ) التجرثم
(د) التحوصل

٨٥ أى العبارات الآتية صواب بالنسبة للإنسان ؟

(أ) الإنسان جزء من النظام الإيكولوچى ويؤثر فيه
(ب) الإنسان جزء من النظام الإيكولوچى ولا يؤثر فيه
(جـ) الإنسان ليس جزء من النظام الإيكولوچى ولكنه يؤثر فيه
(د) الإنسان ليس جزء من النظام الإيكولوچى ولا يؤثر فيه

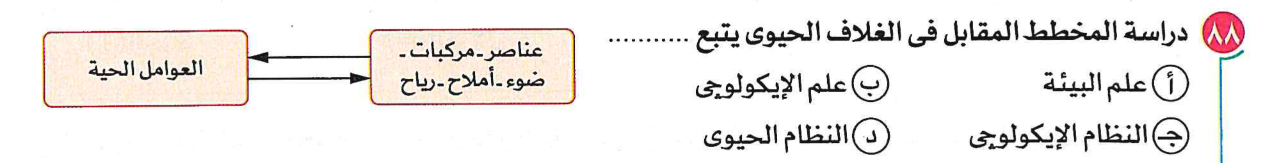
٨٦ العلم الذى يهتم بالحفاظ على الموارد المعدنية وعدم إهدارها هو علم ....

(أ) البيئة
(ب) الچيولوچيا الهندسية
(جـ) الإيكولوچى
(د) الچيوكيمياء

٨٧ التفاعل بين الأحياء وغير الأحياء فى البحر المتوسط يعرف بـ ....

(أ) النظام الإيكولوچى
(ب) علم البيئة
(جـ) البيئة الاجتماعية
(د) علم الإيكولوچى

٨٨ دراسة المخطط المقابل فى الغلاف الحيوى يتبع ....



(أ) علم البيئة
(ب) علم الإيكولوچى
(جـ) النظام الإيكولوچى
(د) النظام الحيوى

٨٩ أشجار النخيل من الأشجار المعمرة فى الصحراء لذا فإنها تتميز بـ ....

(أ) أنها تترك بذورها فى التربة شتاءً
(ب) أنها تترك بذورها فى التربة صيفًا
(جـ) زيادة نسبة المجموع الجذرى عن المجموع الخضرى
(د) زيادة نسبة المجموع الخضرى عن المجموع الجذرى

(٩٠) تتميز البيئات الصحراوية بزيادة كمية الضوء وارتفاع درجة الحرارة وقلة الرطوبة مما يؤدى إلى ....

(أ) قلة الأحياء التى تتكيف مع ظروف الصحراء
(ب) زيادة الأحياء التى تتكيف مع ظروف الصحراء
(جـ) زيادة آكلات اللحوم وقلة آكلات العشب
(د) وفرة النباتات لاعتمادها على الضوء اللازم للبناء الضوئى

(٩١) قيام النباتات باستخدام ثانى أكسيد الكربون الناتج من الأحياء فى عملية التمثيل الضوئى يعتبر مثال لـ ....

(أ) القابلية للتغير (ب) استخدام الفضلات (جـ) الاستقرار (د) تعدد المكونات

(٩٢) عندما يؤثر المناخ بموجة حارة على بيئة زراعية لفترة زمنية قصيرة، فإن ....

(أ) النظام يختل وينشأ توازن جديد
(ب) النظام يتأثر ولكن سرعان ما يعود لوضعه
(جـ) النظام يختل ولا ينشأ توازن جديد
(د) النظام يتأثر ولا يعود لوضعه

(٩٣) جميع الكائنات الآتية من البلانكتون آكلات عشب <u>ماعدا</u> ....

(أ) اليرقات (ب) الرخويات (جـ) الأوليات (د) القشريات الدقيقة

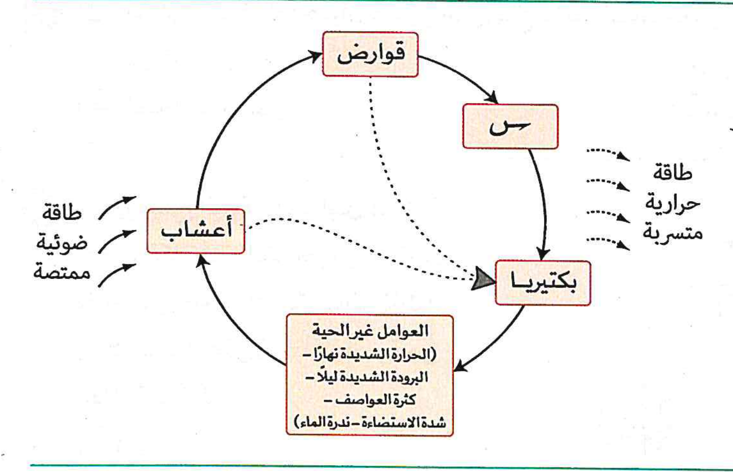
(٩٤) حدث جفاف فى منطقة زراعية "ما" لعدم سقوط أمطار لسنوات مما أدى لعدم نمو النباتات ولكن بعد سقوط الأمطار عادت النباتات للنمو مرة أخرى، يعرف ذلك فى النظام الإيكولوجى بـ ....

(أ) التعقيد (ب) التنوع (جـ) الاستقرار (د) التباين

(٩٥) النموذج الذى أمامك يمثل نظام صحراوى، فإن الحرف (س) من الممكن أن يرمز



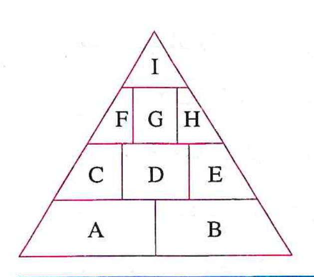
إلى ....



(أ) خنافس
(ب) غزلان
(جـ) ثعابين
(د) نباتات الصبار

(٩٦) الارتفاع عن سطح البحر الذى <u>لا</u> يوجد عليه حياة تقريبًا حوالى ....

(أ) ٣ كم (ب) ٥٠٠ متر (جـ) ٢٠ كم (د) ٨٠٠ متر



٩٧ الشكل المقابل يمثل هرم طاقة فى البحر المتوسط، ما الذى تمثله كل من الكائنات (G) ، (B) ؟

(أ) هائمات نباتية وحيوانية
(ب) هائمات نباتية وقشريات دقيقة
(جـ) طحالب وأسماك
(د) يرقات وقشريات

٩٨ «يبلغ متوسط ملوحة البحر الأحمر حوالى ٤٠ جرام/لتر»، تدل العبارة على ....

(أ) أحد العوامل الأحيائية فى النظام البحرى
(ب) أحد العوامل غير الحية فى النظام البحرى
(جـ) قلة الأمطار وانخفاض درجة الحرارة
(د) زيادة الأمطار وارتفاع درجة الحرارة

٩٩ الغلاف الحيوى لا يضم ....

(أ) كل الغلاف المائى
(ب) الطبقات السفلى من الغلاف الهوائى
(جـ) القشرة الأرضية
(د) الطبقات العليا من الغلاف الهوائى

١٠٠ تبلغ نسبة الملوحة فى بحر الشمال ....

(أ) ضعف ملوحة بحر البلطيق
(ب) ضعف ملوحة الخليج العربى
(جـ) نصف ملوحة البحر الأحمر
(د) نصف ملوحة بحر البلطيق

١٠١ * تقع بحيرة على قمة جبل ارتفاعه ٥,٥ كم، فكم تبلغ قيمة الضغط الواقع على سمكة عند عمق ٤٠ م فى البحيرة ؟

(أ) ٥,٥ ض.ج
(ب) ٥ ض.ج
(جـ) ٤,٥ ض.ج
(د) ٤ ض.ج

١٠٢ أى مما يلى يعد غذاء لحيوان عشبى مائى يقع عليه ضغط حوالى ٤,٥ ض.ج ؟

(أ) النباتات الوعائية
(ب) الطحالب البنية
(جـ) الطحالب الحمراء
(د) الطحالب المثبتة بالقاع

١٠٣ * يوضح الشكل المقابل علاقة بعض الكائنات التى تعيش معًا فى نظام بيئى واحد، أى الكائنات التالية سوف يمد الكائن (٧) بأقل نسبة من الطاقة مما يلى ؟

(أ) (٢)
(ب) (٣)
(جـ) (٥)
(د) (٦)

١٠٤ تختلف الخنافس عن السلاحف الصحراوية من حيث ....

(أ) وجود أغطية حول جسمها
(ب) قيامها بالخمول الصيفى
(جـ) أنها غير ملائمة لحياة الصحراء
(د) قيامها بالبيات الشتوى

١٠٥ أى مما يلى لا يؤثر فى حرارة الماء السطحى فى البحار ؟

(أ) المساقط والمصبات
(ب) عوامل المناخ
(جـ) الموقع الجغرافى للبحر
(د) فصول السنة

ثانيًا أسئلة المقال

١ ما تأثير كل مما يلى على التوازن الإيكولوچى :

(١) تحويل الصحراء إلى مناطق زراعات خشبية.

(٢) تعقيد العلاقات بين الكائنات الحية بالنظام.

(٣) قطع أشجار الغابات بشكل مستمر.

٢ الجدول المقابل يوضح بداية ظهور بعض الكائنات الحية غير النباتية على الأرض لأول مرة، ادرسه جيدًا ثم أجب :

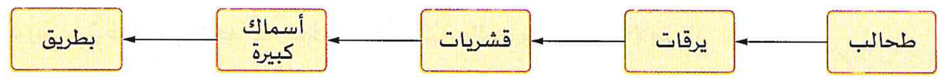
الكائن	بداية ظهوره
A	فى العصر الجوراسى
B	فى العصر الديفونى
C	فى العصر السيلورى
D	فى حقب الأركى

(١) ما تأثير الحرارة غير المناسبة على كل من (D) ، (B) ؟

(٢) متى وأين يضع الكائن (C) بيضه ؟

(٣) كيف يتغلب الكائن (A) على تغير عدد ساعات الليل والنهار خلال فصول السنة المختلفة ؟

٣ ادرس المخطط التالى الذى يوضح سلسلة غذائية بحرية، ثم أجب :



(١) أى الكائنات بالمخطط يمثل هائمات بحرية ؟

(٢) ما تصنيف كل من القشريات والبطريق فى السلسلة ؟

(٣) ما نسبة الطاقة المفقودة عند انتقالها من اليرقات للأسماك الكبيرة ؟

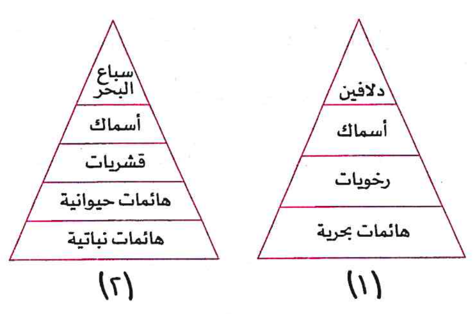
٤ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح تعرض نبات للضوء من أحد الجانبين، ثم أجب :

(١) أى الحرفين (B)، (A) يمثل الاتجاه الصحيح لسقوط الضوء على النبات ؟

(٢) أى الجانبين (س)، (ص) يحتوى على أقل كمية أوكسينات ؟

(٣) أى جانبى ساق النبات (س)، (ص) الأسرع فى النمو ؟

٥ **أمامك هرمى طاقة لسلاسل غذائية بحرية، ادرسهم جيدًا ثم أجب :**

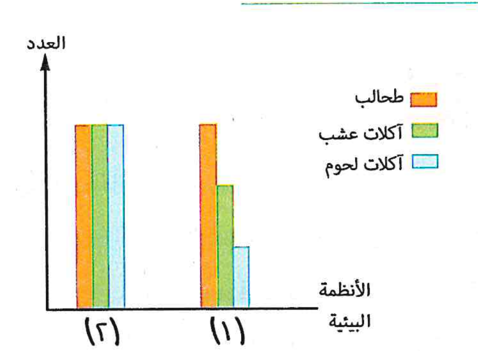


(١) **بم تفسر** تساوى نسبة الطاقة التى تصل إلى سباع البحر فى الهرم (٢) مع الدلافين فى الهرم (١) ؟

(٢) **ما** نسبة الطاقة التى تصل للقشريات من طاقة الكائنات المنتجة فى الهرم (٢) ؟

---

٦ **الشكل البيانى المقابل** يوضح أنظمة بيئية (١)، (٢) :



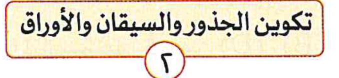
(١) **فسر** سبب استمرار النظام (١) لفترة أطول من النظام (٢).

(٢) **وضح** مثالين للكائنات المظللة باللون الأخضر فى النظام الإيكولوجى البحرى.

---

٧ **فيما يلى مجموعة من العمليات الحيوية التى يمر بها النبات خلال دورة حياته :**

١ تكوين الأزهار



٣ تكوين الثمار

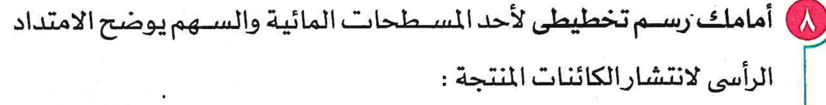
٤ انقسام الجنين وإنبات البذور

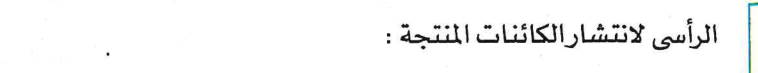
(١) **رتب** العمليات السابقة حسب أسبقية حدوثها.

(٢) **أى** العمليات لا تتأثر بموسم زراعى معين ؟

---

٨ **أمامك رسم تخطيطى** لأحد المسطحات المائية والسهم يوضح الامتداد الرأسى لانتشار الكائنات المنتجة :



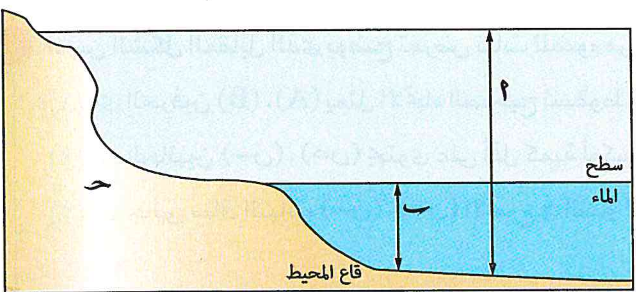


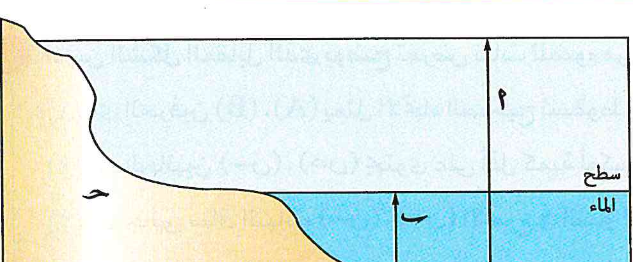
(١) **ما** المسطح المائى الذى ينطبق عليه الرسم ؟ **مع ذكر السبب.**

(٢) **لماذا** لا ينطبق هذا الرسم على البحر الأحمر والبحر المتوسط ؟

---

٩ **ما** خطوات الاستفادة من أحد مكونات (أ) بالشكل المقابل ؟





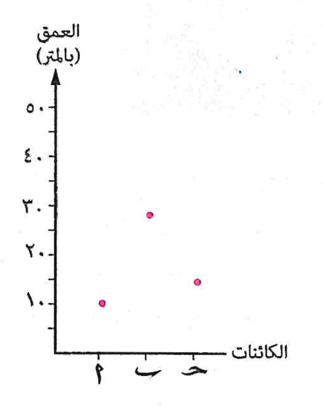
١٠ «درجة تعقيد النظام البيئى تتوقف على عدد أفراد النوع فقط»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التعليل.

١١ ما الشروط الواجب توافرها فى الضوء الساقط على النبات لتكوين الثمار؟

١٢ ما دور كل مما يلى فى النظام البحرى :

(١) الطحالب. (٢) البكتيريا المترممة.

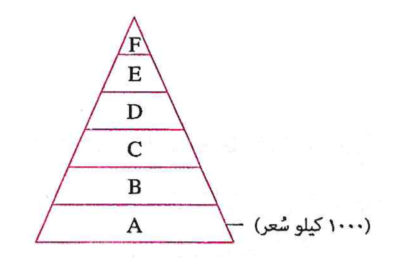
١٣ الشكل البيانى المقابل يوضح أقصى عمق تتواجد فيه بعض الكائنات المُنتجة نهارًا فى الأنظمة المائية المختلفة، ادرسه ثم أجب :



(١) ما الحلقة التى يمثلها (ب) والحلقة التى تمثل الكائنات التى تتغذى على (حـ) فى سلسلة الغذاء ؟

(٢) ما صور الطاقة التى تصل للكائنات البحرية بالشكل والتى تنتقل منها للكائنات الأخرى على الترتيب ؟

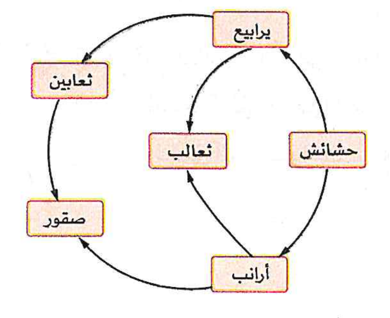
١٤ ادرس المخطط المقابل الذى يعبر عن مسار الطاقة فى نظام بحرى، ثم أجب :



(١) ما كمية الطاقة المنتقلة من (C) إلى (D) ؟

(٢) ما كمية الطاقة المفقودة عند الانتقال من (A) إلى (B) ؟

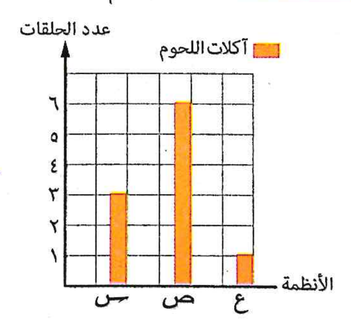
١٥ بدراسة المخطط المقابل،



(١) ما الكائن الذى يمد الصقر بأكبر قدر من الطاقة فى هذه الشبكة الغذائية ؟

(٢) ما مصدر الماء للصقور بالشكل المقابل ؟

١٦ الشكل البيانى المقابل يوضح عدد الحلقات لآكلات اللحوم فى ٣ أنظمة بيئية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) أى هذه الأنظمة يعبر عن النظام الصحراوى ؟

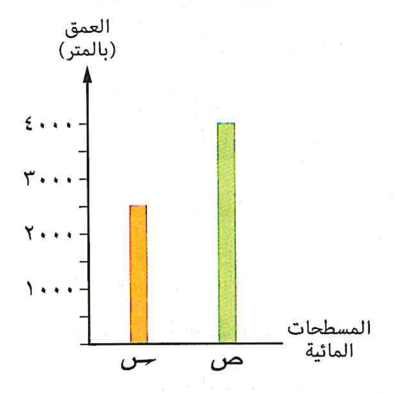
(٢) ما النتائج المترتبة على الاختلاف بين (س)، (ص) بالنسبة للطاقة ؟

١٧ **الصور التالية توضح نفس الموقع الساحلى فى وقتين مختلفين خلال نفس اليوم،**
ما الظاهرة الطبيعية التى تحدث على الشاطئ ؟ وما تأثيرها على الأحياء الشاطئية ؟





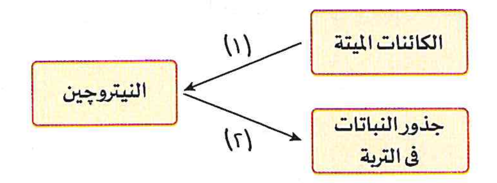
١٨ **الشكل البيانى المقابل يمثل أعماق** مسطحين مائيين فى مصر، أى هذه المسطحات (س)، (ص) يوجد أسفله تيارات حمل صاعدة ؟ مع التفسير.



١٩ **ادرس المخطط المقابل، ثم أجب :**

(١) ما الكائنات التى تمثلها الأرقام (١)، (٢) بالمخطط المقابل ؟

(٢) ما وظيفة كل من (١)، (٢) ؟



٢٠ **تتنوع الكائنات الحية فى السلاسل الغذائية فى ضوء ذلك :**

(١) ما الحلقة التى تمثلها الحيوانات الرعوية ؟ وما نسبة الطاقة المنتقلة إليها بالنسبة للنباتات ؟

(٢) ما العمق الذى تتواجد عليه الهائمات البحرية فى الوقت الذى يضع فيه السمك بيضه ؟

الأسئلة المشار إليها بالعلامة ✻ مجاب عنها تفصيليًا

أولًا أسئلة الاختيار من متعدد

١ الشكل البيانى المقابل يوضح إنتاجية مساحة معينة من الأرض من محصول القطن فى أعوام مختلفة (س ، ص ، ع ، ل) فإن من المحتمل ....

محصول القطن – الأعوام: س ، ص ، ع ، ل

(أ) زيادة المحصول فى (ع) لاستخدام المبيدات الحشرية
(ب) نقص المحصول فى (ص) لترسيب الطمى
(ج) زيادة المحصول فى (س) لاستخدام الأسمدة العضوية
(د) ثبات الإنتاج فى (ل) ، (ع) بسبب الزراعات وحيدة المحصول

٢ الشكل التالى يوضح بعض المكونات فى البيئة،

قطعان حيوانات الرعى (X) – المزارع السمكية (Y) – البتروكيماويات (Z) – الهائمات النباتية (W) – ثعالب الفنك (V)

أى مما يلى يوفر البروتين للبشر عند تناقص (X) ؟ وأيها يستخدم كغذاء لـ (X) عند تناقص حشائش الرعى على الترتيب ؟

(أ) W ، Y
(ب) Y ، Z
(ج) W ، Z
(د) V ، W

٣ ✻ الشكل المقابل يوضح توزيع الماء على سطح الأرض حسب النسبة المئوية للماء المالح والعذب والثلاجات، قد تتواجد النباتات الوعائية على عمق ....

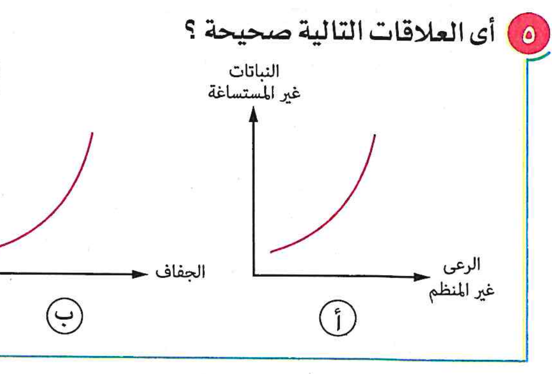
(١) – (٢) – (٣)

(أ) ٨ مترفى (٢)
(ب) ١٥ مترفى (٢)
(ج) ١٢ مترفى (١)
(د) ١٢ مترفى (٣)

٤ التربة الزراعية فى مصر تعتبر ....

(أ) وضعية من وادى النيل
(ب) وضعية من الدلتا
(ج) منقولة من الحبشة
(د) منقولة من البحر المتوسط

٥ أى العلاقات التالية صحيحة ؟



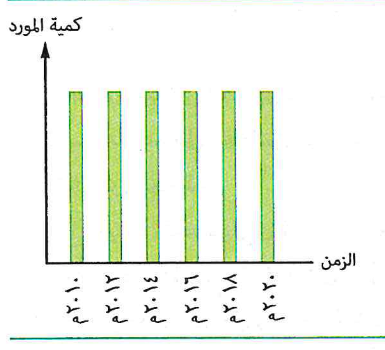
نسبة الأكسجين فى الماء – النباتات المائية (ج)

المحصول السمكى – النباتات المائية (د)

٦ تصنف الموارد البيئية إلى موارد متجددة وغير متجددة حسب ....

(أ) نوع المورد حى أو غير حى
(ب) كمية المورد فى الطبيعة
(جـ) قدرة المورد على الدخول فى دورات أو التكاثر
(د) مكان تواجده فى الطبيعة

٧ يوضح الشكل البيانى المقابل الكمية الموجودة من أحد الموارد فى آخر عشر سنوات، فمن الممكن أن يكون هذا المورد هو ....



(أ) الماء
(ب) البترول
(جـ) الفحم
(د) الفلسبار

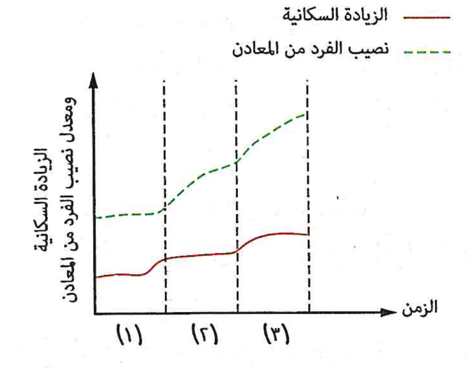
٨ استهلاك المعادن يتناسب عكسيًا مع ....

(أ) التطور التكنولوجى
(ب) استخدام اللدائن
(جـ) زيادة السكان
(د) استخدام البترول

٩ إذا علمت أن الحشرة (أ) تتغذى على الحشرة (ب) التى تتغذى بدورها على أحد النباتات، أى من الحشرتين (أ)، (ب) سوف تتحول لآفة زراعية عند الإفراط فى استخدام المبيدات الفطرية فى الزراعة ؟

(أ) الحشرة (أ) لاستخدام مبيد يقضى على الحشرة (ب)
(ب) الحشرة (ب) لاستخدام مبيد يقضى على الحشرة (أ)
(جـ) الحشرة (أ) لأنها تتغذى على الحشرة (ب)
(د) الحشرة (ب) لاستخدام أسمدة عضوية مفيدة للحشرة (أ)

١٠ * الشكل البيانى المقابل يوضح مقدار التغير فى عدد سكان إحدى الدول ومقدار الزيادة فى نصيب الفرد خلال ٣ فترات زمنية (١)، (٢)، (٣)، من الشكل ما السبب المحتمل فى زيادة استهلاك المعادن خلال الفترة (٢)، (٣) ؟



(أ) زيادة كميات المعادن
(ب) التقدم التكنولوجى
(جـ) تطور وسائل المواصلات
(د) استخدام بدائل للمعادن

١١ ما أهم ما يميز الأسمدة العضوية عن الأسمدة الكيميائية ؟

(أ) تمد التربة بالفوسفور اللازم لنمو النباتات بكمية أوفر
(ب) يزيد نشاط البكتيريا والفطريات الموجودة بالتربة
(جـ) تعمل على موت ديدان الأرض فتزيد من تهوية التربة
(د) تقضى على الحشائش الموسمية الغير مرغوب فيها

١٢ أى مصادر الطاقة التالية غير طبيعى ؟

(أ) الفحم (ب) الكيروچين (ج) البترول (د) الغاز الحيوى

١٣ المخطط المقابل يوضح الدورة الزراعية المتبعة لإحدى الأراضى الزراعية خلال فصلى الصيف والشتاء، من خلال المخطط نستنتج أن ....

قطن (صيف) ← برسيم (شتاء) ← خضراوات (صيف) ← فول (شتاء) ← قطن (صيف)

(أ) خصوبة التربة يتم الحفاظ عليها

(ب) خصوبة التربة تقل

(ج) التربة تتعرض لخطر الانجراف

(د) التربة تحتاج لأسمدة كيميائية

١٤ ماذا يحدث عند إزالة الغابات ؟

(أ) زيادة المواد الأولية (ب) زيادة الدُبال (ج) زيادة المطر (د) التعرض لخطر السيول

١٥ تتشابه البكتيريا الرمية والبكتيريا العقدية فى أن كلاهما ....

(أ) له نفس الوظيفة (ب) يثبت النيتروچين (ج) عوامل بيئية حية (د) يحلل الكائنات الميتة

١٦ الدول الساحلية التى لا تمر خلالها أنهار يمكن توليد الطاقة فيها بالاستفادة من جميع ما يلى ماعدا ....

(أ) الشلالات (ب) طواحين الهواء (ج) المد والجزر (د) البطاريات الشمسية

١٧ الشكل البيانى المقابل يعبر عن العلاقة بين النمو السكانى و (س) حيث إن (س) من الممكن أن تمثل كل مما يلى ماعدا ....

(أ) زيادة استخدام المعادن (ب) زيادة استخدام الماء

(ج) زيادة استهلاك الوقود (د) زيادة الثروة الحيوانية

١٨ أى مما يلى ينتج من إعادة تدوير المخلفات الحيوانية ؟

(أ) البيوجاز (ب) الكيروچين (ج) الوقود النووى (د) الوقود الحفرى

١٩ صناعات البتروكيماويات تساهم فى صناعة كل مما يلى ماعدا ....

(أ) الألياف الصناعية (ب) الأصباغ الصناعية (ج) خامات الدواء (د) الأسمدة العضوية

٢٠ * ثبات نسب العناصر فى التربة يتحقق مع ....

(أ) اتباع الدورات الزراعية (ب) زيادة استعمال الأسمدة الكيماوية

(ج) زيادة استعمال المبيدات الحشرية (د) التوسع فى طرق الرى الحديثة

٢١ ينتج من دفن البقايا النباتية فى باطن الأرض بمعزل عن الهواء لفترة طويلة تكون ....

(أ) مورد متجدد حيوى
(ب) مورد دائم
(جـ) مورد غير متجدد مؤقت
(د) مورد يدخل فى دورات

٢٢ كل مما يأتى من طرق علاج مشكلة استنزاف المعادن ماعدا ....

(أ) معالجة بطاريات السيارات
(ب) معالجة المصنوعات البلاستيكية
(جـ) معالجة المصنوعات الزجاجية
(د) معالجة البيوجاز

٢٣ الطرق التالية تعمل على توفير الماء للاستخدام الآدمى ماعدا ....

(أ) تحلية ماء البحر
(ب) معالجة مياه الصرف
(جـ) استخراج الماء الجوفى
(د) الرى بالتنقيط

٢٤ التصرف الخاطئ الذى أثر على أحد إيجابيات السد العالى هو ....

(أ) تجريف التربة
(ب) الزحف العمرانى
(جـ) تنويع المحاصيل
(د) الرى الدائم

٢٥ بدراسة الشكل المقابل،

أى مما يلى يمثل (س) ؟

(أ) استخدام البيوجاز
(ب) استخدام اللدائن
(جـ) القطع الجائر للأشجار
(د) إنشاء المزارع السمكية

٢٦ أى مما يلى لا يعبر عن الاستخدام الأمثل لمخلفات الزراعة ؟

(أ) تحويلها لسماد عضوى مباشرةً
(ب) استخدامها فى بعض الصناعات
(جـ) تحويلها لعلف للحيوانات
(د) حرقها وتحويل نواتج الحرق لسماد

٢٧ أى مما يلى لا يؤثر على نسبة الأكسجين فى التربة ؟

(أ) ديدان الأرض
(ب) مسام التربة
(جـ) الرى بالطرق الحديثة
(د) اتباع الدورات الزراعية

٢٨ من العوامل المسببة لنقص نسبة النيتروچين فى التربة ....

(أ) اتباع الدورات الزراعية
(ب) زيادة مسام التربة
(جـ) الرى بالطرق الحديثة
(د) زيادة استخدام المبيدات الفطرية

٢٩ انقراض قطعان البيسون حدث بسبب ....

(أ) القطع الجائر للأشجار
(ب) عدم تنظيم استعمال الأسمدة الكيميائية
(جـ) كثرة استخدام المبيدات الحشرية
(د) عدم انتشار الوعى البيئى

٣٠ نسبة الماء الصالح للشرب فى أى دولة قد تتناقص بسبب ....

أ) الدورات الطبيعية　ب) الدورات الزراعية　جـ) النمو السكانى　د) إنشاء المزارع السمكية

٣١ تدوير المخلفات فى أى نظام ليس له علاقة بـ ....

أ) تصنيع الأسمدة　ب) إنتاج بدائل للمعادن

جـ) توفير خامات لصناعة الورق　د) زيادة مخزون البترول

٣٢ * يمكن الاستفادة من النحت المتباين للأنهار فى ....

أ) علاج مشكلة الطاقة　ب) تنويع المحاصيل الزراعية

جـ) علاج مشكلات التلوث　د) علاج مشكلة القطع الجائر للأشجار

٣٣ استهلاك الماشية للحشائش بمعدل قليل بالنسبة لنموها يؤدى إلى ....

أ) تقليل نسبة النتح　ب) زيادة نسبة النتح

جـ) عدم قدرة التربة على امتصاص الماء　د) انتشار ظاهرة الزحف العمرانى

٣٤ الغرض الأساسى من إنشاء المحميات الطبيعية هو ....

أ) الحفاظ على الأنواع المنقرضة　ب) الحفاظ على الأنواع قليلة العدد

جـ) توفير الغذاء لقطعان الماشية　د) توفير البروتين الحيوانى

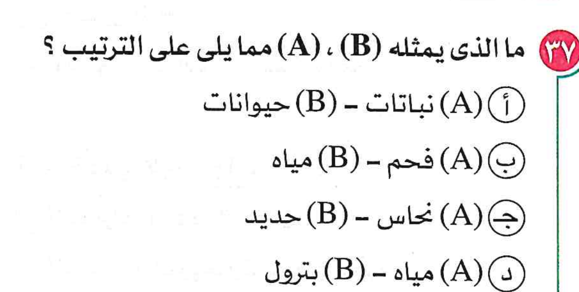
٣٥ من الحيوانات التى نحصل منها على الفراء ....

أ) البيسون　ب) الثعابين　جـ) حيوان المنك　د) اليرابيع

٣٦ يؤدى الرعى فى الغابات إلى ....

أ) توفير الماء للأشجار والشجيرات　ب) تدهور النبات والتربة

جـ) نقص الخامات اللازمة للصناعات　د) ارتفاع درجة الحرارة



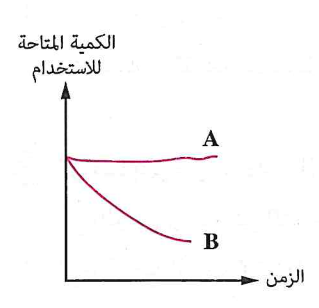
٣٧ ما الذى يمثله (A) ، (B) مما يلى على الترتيب ؟

أ) (A) نباتات - (B) حيوانات

ب) (A) فحم - (B) مياه

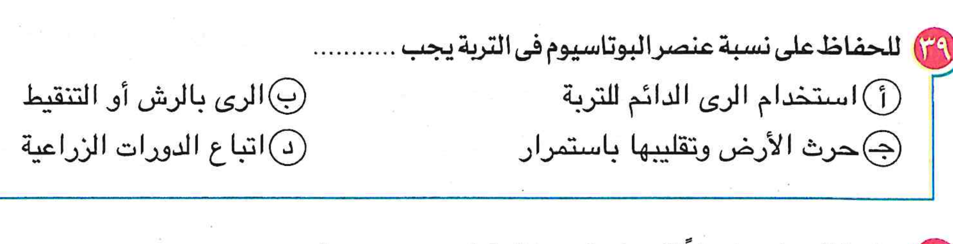
جـ) (A) نحاس - (B) حديد

د) (A) مياه - (B) بترول



٣٨ * الكائنات الحية التى لها دور فى تكوين المواد النيتروجينية فى التربة هى ....

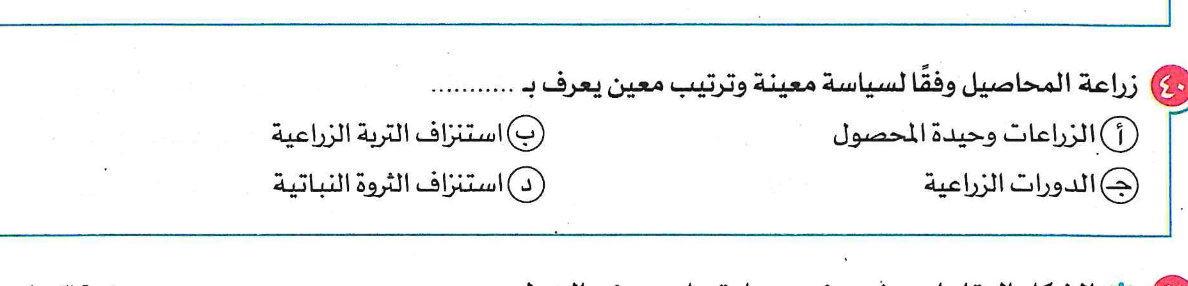
Ⓐ ديدان الأرض　Ⓑ البكتيريا العقدية　Ⓒ الحشرات النافعة　Ⓓ الحشرات الضارة



٣٩ للحفاظ على نسبة عنصر البوتاسيوم فى التربة يجب ....

(أ) استخدام الرى الدائم للتربة　(ب) الرى بالرش أو التنقيط

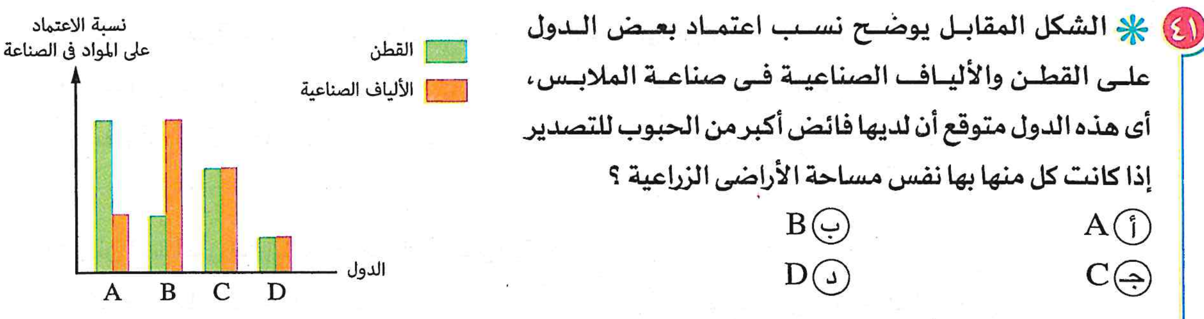
(جـ) حرث الأرض وتقليبها باستمرار　(د) اتباع الدورات الزراعية



٤٠ زراعة المحاصيل وفقًا لسياسة معينة وترتيب معين يعرف بـ ....

(أ) الزراعات وحيدة المحصول　(ب) استنزاف التربة الزراعية

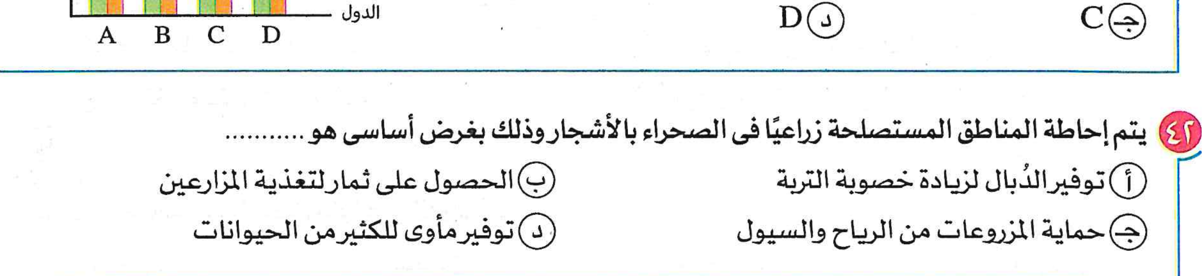
(جـ) الدورات الزراعية　(د) استنزاف الثروة النباتية



٤١ * الشكل المقابل يوضح نسب اعتماد بعض الدول على القطن والألياف الصناعية فى صناعة الملابس، أى هذه الدول متوقع أن لديها فائض أكبر من الحبوب للتصدير إذا كانت كل منها بها نفس مساحة الأراضى الزراعية ؟

(أ) A　(ب) B

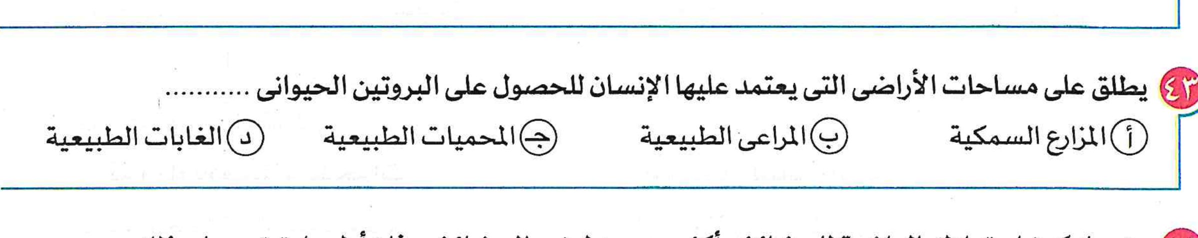
(جـ) C　(د) D



٤٢ يتم إحاطة المناطق المستصلحة زراعيًا فى الصحراء بالأشجار وذلك بغرض أساسى هو ....

(أ) توفير الدُبال لزيادة خصوبة التربة　(ب) الحصول على ثمار لتغذية المزارعين

(جـ) حماية المزروعات من الرياح والسيول　(د) توفير مأوى للكثير من الحيوانات



٤٣ يطلق على مساحات الأراضى التى يعتمد عليها الإنسان للحصول على البروتين الحيوانى ....

(أ) المزارع السمكية　(ب) المراعى الطبيعية　(جـ) المحميات الطبيعية　(د) الغابات الطبيعية

٤٤ عندما يكون استهلاك الماشية للحشائش أكثر من معدل نمو الحشائش، فإن أول ما يترتب على ذلك ....

(أ) تدهور التربة　(ب) تدهور المناخ

(جـ) تدهور النباتات المستساغة　(د) تدهور النباتات غير المستساغة

٤٥ كل مما يلى من العوامل الرئيسية المسببة لارتفاع درجات الحرارة على الأرض ماعدا ....

(أ) الرعى فى مناطق الأشجار　(ب) استنزاف الوقود الحفرى

(جـ) القطع الجائر لأشجار الغابات　(د) استخدام البيوجاز كمصدر للوقود

٤٦ الهيدروكربونات السائلة التى تعتبر مورد غير متجدد هى ....

(أ) الفحم (ب) البترول (ج) البيوجاز (د) الكيروچين

٤٧ الأشعة غير المرئية التى لها دور فى ترشيد الاستهلاك للماء العذب هى ....

(أ) الأشعة فوق البنفسجية (ب) الأشعة الحمراء (ج) الأشعة تحت الحمراء (د) أشعة جاما

٤٨ إذا كانت الزيادة فى استهلاك المعادن ٦ ٪ ، فإن الزيادة السكانية تكون حوالى ....

(أ) ٢ ٪ (ب) ١٨ ٪ (ج) ٣ ٪ (د) ١٢ ٪

٤٩ آلات الاحتراق الداخلى يمكن أن يستخدم فيها كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) الفحم (ب) البترول (ج) الغاز الطبيعى (د) البيوجاز

٥٠ كل مما يلى يسبب استنزاف الماء العذب ماعدا..........

(أ) الزيادة السكانية (ب) الرى بالغمر
(ج) الرى بالرش (د) تصريف مياه المصانع فى النهر

٥١ التوسع فى زراعة أشجار الغابات لا يؤدى إلى ....

(أ) التوازن فى نسبة غازى الأكسچين وثانى أكسيد الكربون
(ب) الخلل فى نسبة غازى الأكسچين وثانى أكسيد الكربون
(ج) تخفيف حدة آثار السيول
(د) المساهمة فى الحد من ظاهرة الزحف العمرانى

٥٢ اللدائن يمكن الحصول عليها من ....

(أ) المخلفات الزراعية (ب) المخلفات العضوية (ج) المخلفات الحيوانية (د) مشتقات البترول

٥٣ الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية أدى إلى كل ما يلى ماعدا ....

(أ) زيادة الفطريات فى التربة (ب) تناقص الحشرات النافعة
(ج) زيادة الآفات الزراعية (د) تناقص النيتروچين من التربة

٥٤ أى مما يلى لا يعتبر مورد بيئى ؟

(أ) الرمال (ب) الفحم (ج) المصابيح الكهربية (د) نباتات الصبار

٥٥ المكونات غير الحية فى البيئة تصنف على أنها موارد ....

(أ) متجددة
(ب) غير متجددة
(جـ) دائمة
(د) بعضها متجدد وبعضها غير متجدد

٥٦ أى مما يلى يسبب تدهور التربة ؟

(أ) استخدام مخلفات الزراعة كسماد
(ب) استخدام المخلفات العضوية فى القمامة كسماد
(جـ) استخدام سماد مُصنع من نترات وفوسفات الكالسيوم
(د) استخدام مخلفات الحيوان كسماد

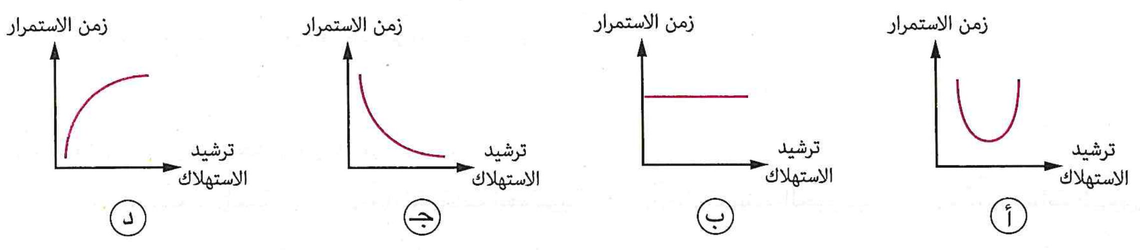
٥٧ تقوم الدولة بإنشاء الكثير من المدن السكنية فى الأماكن الصحراوية وذلك بغرض ....

(أ) زيادة عدد المدن عن القرى
(ب) التحول التدريجى من النظام الريفى للحضرى
(جـ) زيادة مساحة الأراضى الزراعية
(د) الاستفادة من المساحات غير المزروعة (الصحراوية)

٥٨ قطع الأشجار بمعدل كبير فى الغابات يؤدى مستقبلًا إلى ....

(أ) نقص الألياف المستخدمة فى الصناعة
(ب) انخفاض درجة الحرارة
(جـ) وفرة النباتات الطبيعية
(د) وفرة الأخشاب لصناعة الأثاث

٥٩ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين ترشيد استهلاك البترول وزمن استمراره فى البيئة هو الشكل ....



٦٠ يمكن استخدام الرمال السوداء فى مصر فى مواجهة مشكلة استنزاف ....

(أ) الوقود الحفرى
(ب) المياه
(جـ) التربة
(د) اللدائن

٦١ يتم إنشاء مزارع للأسماك لأهداف معينة ليس منها ....

(أ) علاج مشكلة الرعى الجائر
(ب) علاج مشكلة الصيد الجائر
(جـ) توفير المواد البروتينية
(د) توفير الألياف الصناعية

٦٢ يتم الاستفادة من المخلفات الزراعية فى الكثير من المجالات **ليس** منها ....

(أ) تحويلها لبيوجاز
(ب) تحويلها لعلف
(جـ) استخدامها فى بعض الصناعات
(د) تحويلها لأسمدة كيميائية

٦٣ استخدام رواسب السهل الفيضى لنهر النيل فى صناعة الطوب يؤدى إلى ....

(أ) تجريف التربة الزراعية
(ب) انجراف التربة
(جـ) إنهاك التربة
(د) زيادة ديدان الأرض

٦٤ ترشيد استهلاك الماء العذب يؤدى إلى ....

(أ) توفير المياه العذبة لتصديرها
(ب) زيادة المساحة الزراعية
(جـ) توفير المياه العذبة لتصريفها فى البحار لتقلل ملوحتها
(د) زيادة المصانع التى تعتمد على الماء العذب

٦٥ اختفاء بعض أنواع الأسماك من البحار يرجع إلى ....

(أ) عدم توافر غذاء لها
(ب) تغذية أنواع أخرى من الأسماك عليها
(جـ) صيدها بكمية تفوق تكاثرها
(د) هجرتها لأماكن أخرى

٦٦ استهلاك الإنسان المتزايد بدرجة كبيرة للبترول يعتبر ....

(أ) نقص النمو السكانى
(ب) استنزاف لمورد متجدد
(جـ) استنزاف لمورد دائم
(د) استنزاف لمورد مؤقت

٦٧ إحدى مشكلات التربة الزراعية زاد أثرها بعد بناء السد العالى هى ....

(أ) انجراف التربة
(ب) تجريف التربة
(جـ) الزحف العمرانى
(د) نقص الثروة السمكية

٦٨ * عمل هدمى للأنهار ويستخدم فى مواجهة مشكلة استنزاف الوقود الحفرى هو ....

(أ) المياندرز
(ب) البحيرات القوسية
(جـ) الشلالات
(د) الأسرة النهرية

٦٩ أدى تحويل الغابات إلى حقول لزراعة الحبوب إلى كل مما يأتى **ماعدا** ....

(أ) تعرض المناطق المحيطة لأخطار الرياح
(ب) زيادة خصوبة التربة الزراعية
(جـ) تناقص المأوى لكائنات الحياة البرية
(د) ارتفاع درجة الحرارة والجفاف

٧٠ مواد عضوية صلبة توجد بكمية محدودة فى باطن الأرض هى ....

(أ) البترول
(ب) الكيروجين
(جـ) الميثان
(د) الكوارتز

٧١ لم تعد بكتيريا العقد الجذرية قادرة على تحويل النيتروچين لأسمدة آزوتية بسبب ....

(أ) قلة النيتروچين فى التربة

(ب) قلة هذه البكتيريا فى التربة بسبب الأسمدة العضوية

(جـ) قلة هذه البكتيريا فى التربة بسبب المبيدات الحشرية

(د) فقد هذه البكتيريا لوظيفتها بسبب المبيدات الفطرية

٧٢ * أحد رواسب الدلتا بالقرب من الساحل والذى يستخدم فى الحصول على الطاقة هو معدن ....

(أ) الألمنيت (ب) الهيماتيت (جـ) المونازيت (د) القصدير

٧٣ كل مما يلى من فوائد الأشجار ماعدا أنها ....

(أ) مصدر لغاز الأكسچين (ب) تعمل كمصدات للرياح والسيول

(جـ) توفر الخشب والظل (د) تساعد على تنوع درجات الحرارة بالغابات

٧٤ ظاهرة المد والجزر تحدث بتأثير القمر ويمكن الاستفادة منها فى ....

(أ) مواجهة مشكلة التصحر (ب) الحد من انقراض الأحياء البحرية

(جـ) زيادة منسوب الماء الجوفى (د) الحصول على طاقة متجددة

٧٥ أى المناطق بالشكل المقابل هى الأسرع فى حدوث التصحر ؟

نمو الحشائش
استهلاك الحشائش
المناطق
س ص ع ل

(أ) س

(ب) ص

(جـ) ع

(د) ل

٧٦ أفضل العبارات التى تفسر تصنيف المعادن كمورد غير متجدد هى ....

(أ) عدم صلاحية المعادن لمعظم الصناعات

(ب) أن تكاليف استخراج المعادن باهظة جدًا

(جـ) أن استخدام المعادن يؤدى لحدوث بعض المشاكل البيئية

(د) أن المعادن تتعرض للنضوب بسبب الاستهلاك المتزايد

٧٧ يتميز البترول والغاز الطبيعى عن الفحم فى كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) أن احتراقهما يولد سعرات حرارية كبيرة (ب) أن معدل التلوث الناتج عنهما أقل من الفحم

(جـ) أن تكلفة استخراجهما مرتفعة (د) سهولة النقل والتخزين

٧٨ أى الصناعات التالية لا تعتمد على مورد طبيعى ؟

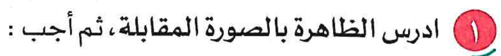
(أ) ألياف الأشجار
(ب) الحديد والصلب
(ج) الأوانى الزجاجية
(د) المواسير من اللدائن

٧٩ أى مما يلى يميز الرعى المنظم فى مناطق الحشائش ؟

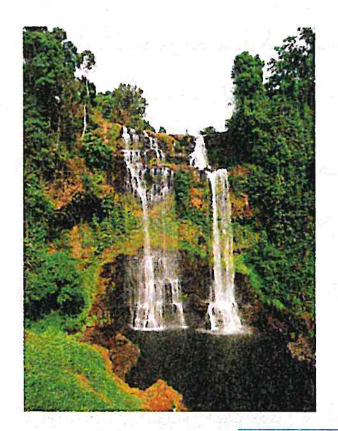
(أ) الحفاظ على المساحات الخضراء
(ب) القضاء على المجموع الخضرى
(ج) تدهور المناخ المحلى
(د) زيادة النباتات غير المستساغة

٨٠ أى مما يلى له دور فى استنزاف المعادن الاقتصادية ؟

(أ) صهر المعادن المستخدمة
(ب) صناعة الخزف من الفلسبار
(ج) التقدم التكنولوجى
(د) صناعة المواسير من اللدائن



ثانيًا أسئلة المقال



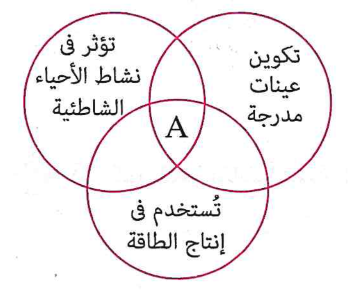
١ ادرس الظاهرة بالصورة المقابلة، ثم أجب :

(١) ما سبب حدوث هذه الظاهرة ؟
(٢) كيف يمكن أن تسهم هذه الظاهرة فى حل إحدى مشكلات البيئة ؟

٢ تتنوع الموارد البيئية اللازمة لحياة الإنسان، فى ضوء ذلك وضح :

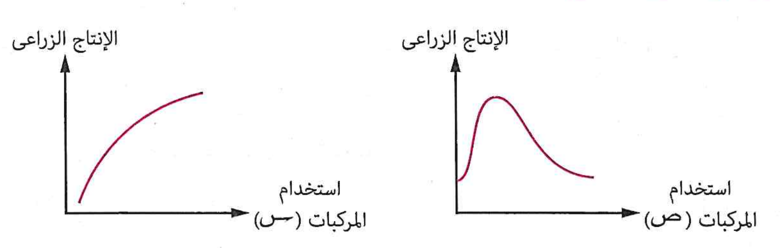
(١) مورد بيئى غير عضوى غير قابل للتجدد.
(٢) مورد بيئى سائل غير عضوى قابل للتجدد.
(٣) مورد بيئى صلب عضوى غير قابل للتجدد.
(٤) مورد بيئى قابل للتجدد لقدرته على التكاثر.

٣ بالشكل المقابل (A) تمثل ظاهرة طبيعية:



(١) ما الظاهرة الطبيعية (A) ؟
(٢) وضح مصدرين آخرين لتوليد الطاقة غير ملوثين للبيئة.

٤ الشكلان التاليان يوضحان استخدام الإنسان لمركبات تعمل على زيادة الإنتاج الزراعى، **ما الذى يعبر عنه كل من (س) ، (ص) ؟**



٥ يرجع نقص عنصر الفوسفور فى تربة زراعية معينة لسلوك خاطئ من الإنسان، **ما هذا السلوك ؟ وما تأثيره ؟**

٦ الطيات والفوالق لها أهمية فى الموارد البيئية المتجددة وغير المتجددة، **وضح أهميتها فى كل منهما.**

٧ يمكن الاعتماد على إعادة تدوير المخلفات فى مواجهة مشكلة استنزاف مورد متجدد وآخر غير متجدد، **وضح ذلك.**

٨ عملية الزحف الصحراوى (التصحر) قد تحدث بفعل السلوك الخاطئ للإنسان مع البيئة أو بفعل عوامل چيولوچية، **فسر ذلك.**

٩ «الأشجار تعتمد فى غذائها على التربة» ، «الأشجار تزيد من خصوبة التربة»، **ما مدى صحة العبارتان ؟ مع التفسير.**

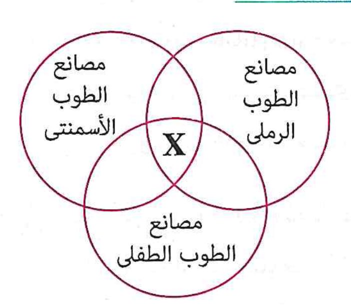
١٠ «يتم استخدام مياه الصرف الناتجة من الاستخدام المنزلى فى رى الزراعات مباشرةً»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

١١ إذا كان معدل الاستهلاك العالمى للطاقة عام ٢٠٢٠م هو ١٠٠ وحدة طاقة، **فكم يكون معدل الاستهلاك العالمى عامى ٢٠٣٠م ، ٢٠٥٠م على التوالى ؟**

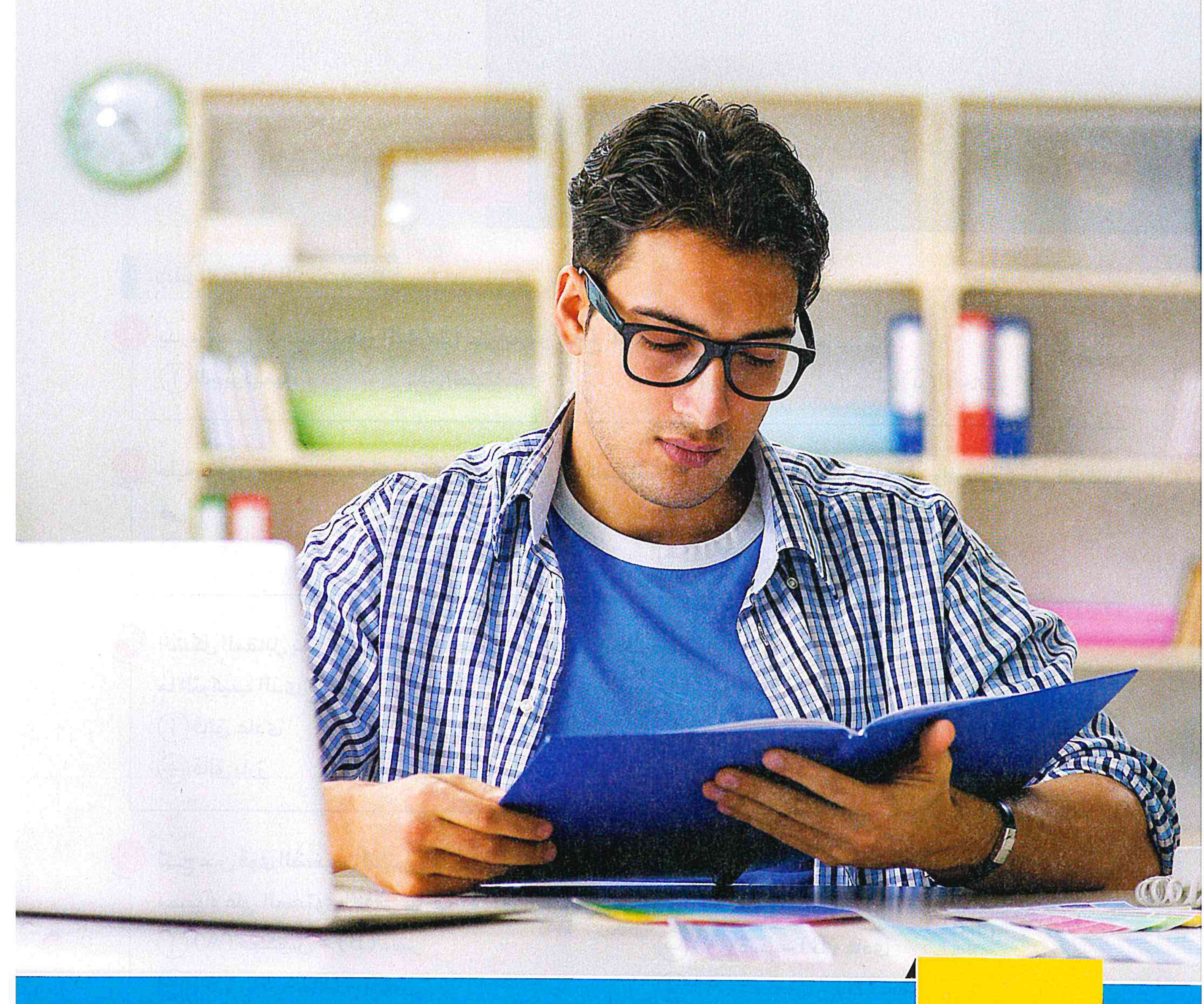
١٢ **وضح** سببين لتناقص ما تحويه القشرة الأرضية من خامات معدنية.

١٣ «يكون الرعى مفيد فى مناطق الأشجار والشجيرات»، **ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.**

١٤ بدراسة الشكل المقابل، **ما** الأثر الإيجابى الناتج عن هذه النوعية من المصانع والذى يمثله (X) ؟ **مع التعليل.**



١٥ قد يكون للمخلفات أهمية كبيرة، **من خلال ذلك وضح دور كل من المخلفات النباتية والحيوانية فى علاج مشاكل استنزاف الموارد البيئية.**



ثانيًا

نماذج امتحانات الثانوية العامة للأعوام السابقة

(1 : 9)

نموذج امتحان 1

تجريبى - مايو ٢٠٢١

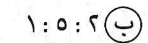
مجاب عنه

اختر الإجابة الصحيحة

١) يدرس علم الأحياء التطور الذى طرأ على بعض أنواع الثدييات معتمدًا على علم ....

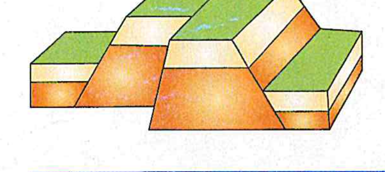
(أ) الچيوكيمياء (ب) الطبقات (جـ) الچيوفيزياء (د) الأحافير

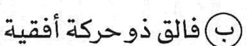
٢) طية تتكون من خمس طبقات، تكون النسبة بين عناصر الطية (المستوى المحورى والمحور والجناح) على الترتيب هى ....

(أ) ١:٢:٥ (ب) ٢:٥:١ (جـ) ٥:١:٢ (د) ١:٥:٢



٣) الشكل المقابل يمثل نموذج لمجموعة من التراكيب التكتونية، ما التركيب الذى لا يوجد بهذا الشكل ؟

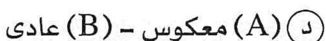


(أ) فالق عادى (ب) فالق ذو حركة أفقية

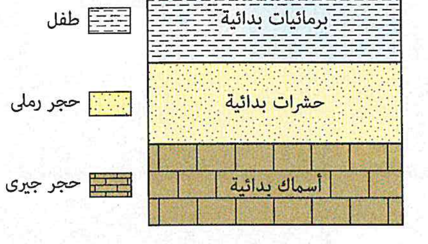
(جـ) فالق بارز (د) فالق معكوس

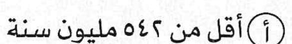
٤) نتج عن قوى الضغط التكتونى فالق (A) الذى يميل مستواه على المستوى الأفقى بزاوية ١٢° وفالق (B) الذى يميل مستواه على المستوى الأفقى بزاوية ٥٢°، من المتوقع أن يكون تصنيف الفالقين (B) ، (A) على الترتيب هو ....

(أ) (A) معكوس - (B) دسر (ب) (A) دسر - (B) عادى

(جـ) (A) دسر - (B) معكوس (د) (A) معكوس - (B) عادى

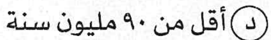
٥) الشكل المقابل يوضح التتابع الرسوبى الذى يحتوى على بعض الأحافير، ما الفترة الزمنية التى تعبر عن هذا التتابع ؟



(أ) أقل من ٥٤٢ مليون سنة

(ب) أكثر من ٧٠٠ مليون سنة

(جـ) أكثر من ٥٤٢ مليون سنة

(د) أقل من ٩٠ مليون سنة

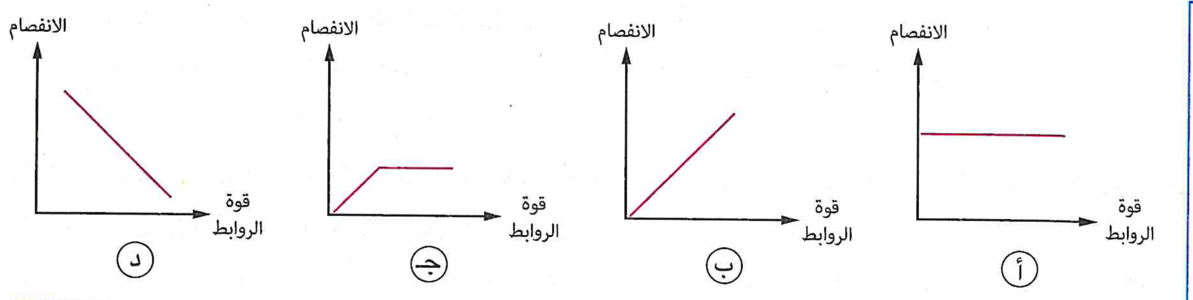
٦) المعدن السيليكاتى الذى استخدمه إنسان العصر الحجرى فى صيد الحيوانات هو ....

(أ) الفلسبار (ب) الصوان (جـ) الهيماتيت (د) الكوارتز

٧) المعدن الذى لا يُخدش من لوح المخدش الخزفى هو ....

(أ) الأرثوكليز (ب) الكالسيت (جـ) الأميثيست (د) الأباتيت

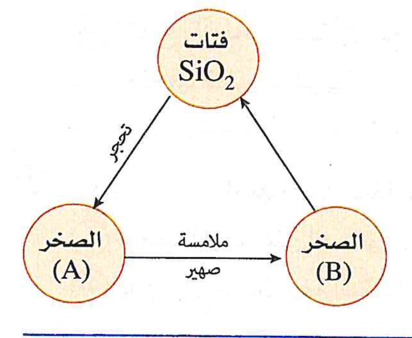
٨ أى من العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة الصحيحة بين خاصية الانفصام وقوة الروابط الكيميائية فى المعادن ؟



٩ أى من المعادن الآتية له بريق فلزى ويتشقق فى أكثر من اتجاه عند الطرق عليه ؟

(أ) الجرافيت (ب) الكوارتز (جـ) الجالينا (د) الكالسيت

١٠ يبين الشكل المقابل جزء من دورة الصخور، ما هما الصخران المشار إليهما بالحروف (A) ، (B) على الترتيب ؟



(أ) (A) كوارتزايت – (B) حجر رملى
(ب) (A) رمال – (B) كوارتزايت
(جـ) (A) كوارتزايت – (B) رمال
(د) (A) حجر رملى – (B) كوارتزايت

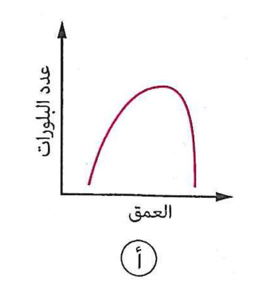
١١ أثناء زيارتك للمتحف الجيولوجى وجدت عينة لصخر أبيض متعرق، ما نوع عينة الصخر ؟

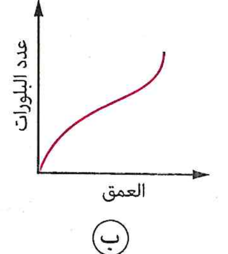
(أ) رسوبى فتاتى (ب) نارى جوفى قاعدى (جـ) نارى جوفى متوسط (د) متحول كتلى

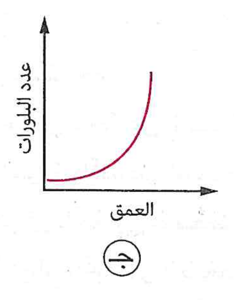
١٢ أثناء زيارتك لمعرض أحد المحاجر وجدت تمثال مصنوع من صخر تظهر فيه ألوان مكوناته المعدنية وهى الأوليفين، البيروكسين، الأمفيبول، ما اسم هذا الصخر؟

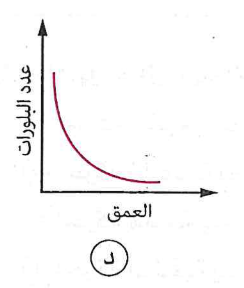
(أ) البازلت (ب) الدايورايت (جـ) الجابرو (د) البيريدوتيت

١٣ أى العلاقات البيانية التالية تعبر عن العلاقة بين عدد البلورات الموجودة فى الصخر النارى والعمق الذى يتبلر عنده هذا الصخر؟









(أ) (ب) (جـ) (د)

١٤ أى من العوامل الآتية هو العامل الرئيسى فى نشاط البركان ؟

(أ) طاقة داخل الصهير بسبب الغازات المحتبسة
(ب) قوى ضغط سببت فاصل
(جـ) قوى ضغط سببت فالق معكوس
(د) قوى شد سببت فالق عادى

١٥ تداخلت ماجما قليلة اللزوجة بين الصخور فكان فوقها حجر رملى وأسفلها الجرانيت، ما الصخور الناتجة عن هذا التلامس من أعلى وأسفل على الترتيب ؟

(أ) رخام - شيست
(ب) كوارتزايت - نيس
(جـ) شيست - رخام
(د) نيس - كوارتزايت

١٦ كل مما يأتى من عوامل ظهور تغيرات وراثية للكائنات الحية خلال العصور السابقة عدا ....

(أ) اختلاف مساحة البحار إلى مساحة اليابس
(ب) اختلاف التضاريس
(جـ) ارتفاع وانخفاض مستوى سطح البحر أثناء العصر الجليدى
(د) اختلاف الظروف البيئية

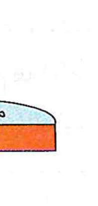
١٧ يؤدى انسياب الصهارة من أسفل مناطق الترسيب إلى أسفل مناطق التفتيت إلى ....

(أ) ضغط الصهير على الصخور أسفلها مكونة طيات
(ب) وجود فواصل فى مناطق الترسيب
(جـ) عدم زوال الجبال رغم استمرار عمليات التعرية
(د) تكوين جزر محيطية

١٨ تصل المسافة من قمة أفرست إلى قاع جذرها حوالى ....

(أ) ٤٤ كم
(ب) ٥٤ كم
(جـ) ٢٢ كم
(د) ٨٨ كم

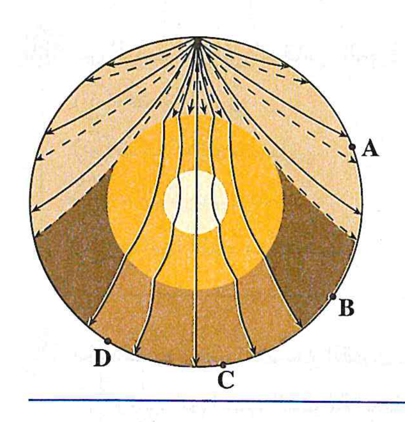
١٩ الشكل المقابل يوضح حركة الألواح التكتونية فى منطقة "ما"، ما نوع الحركة الموضحة بالشكل ؟ وما نوع الصخر المتكون ؟



(أ) تباعدية وينتج عنها صخور بازلتية
(ب) تباعدية وينتج عنها صخور أنديزيتية
(جـ) تقاربية وينتج عنها صخور أنديزيتية
(د) تقاربية وينتج عنها صخور بازلتية

٢٠ سلاسل جبال الهيمالايا تكونت نتيجة ....

(أ) حركة بنائية يصاحبها فواصل ناتجة عن الشد التكتونى
(ب) حركة تباعدية يصاحبها فوالق ناتجة عن الشد التكتونى
(جـ) حركة هدامة يصاحبها فوالق ناتجة عن الضغط التكتونى
(د) حركة انزلاقية يصاحبها فوالق ناتجة عن الضغط التكتونى



٢١ ادرس الشكل المقابل حيث إن (A ، B ، C ، D) محطات لرصد الزلازل، ثم استنتج أى من هذه المحطات تستقبل كل الموجات الزلزالية الداخلية ؟

أ A
ب B
جـ C
د D

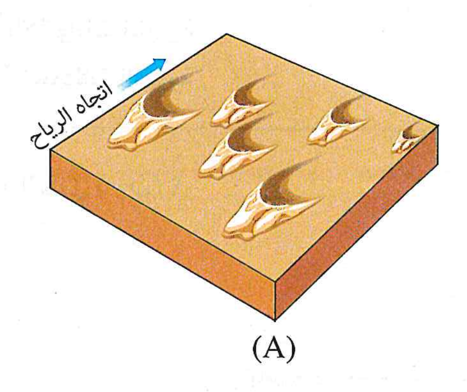
٢٢ يتميز قدر الزلزال عن شدة الزلزال بأنه ....

أ يقاس بمقياس مقسم ١٢ قسم
ب متغير القيمة للزلزال الواحد فى محطات الرصد على مسافات مختلفة
جـ ثابت القيمة للزلزال الواحد فى محطات الرصد على مسافات مختلفة
د يقاس بمقياس ميركالى أكثر المقاييس استخدامًا

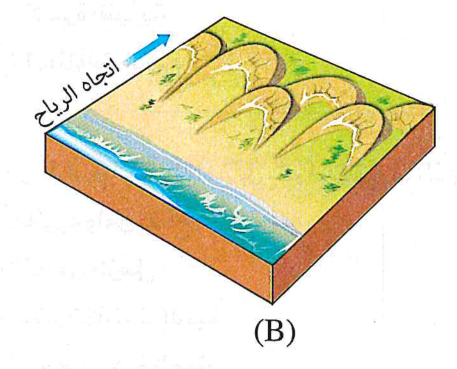
٢٣ ما الذى يفسر تكوين قشور كروية على سطح كتلة من صخر الجرانيت ؟

أ تجوية ← انكماش معدنى ← تميؤ صخرى
ب تجوية ← تمدد صخرى ← تميؤ معدنى
جـ تعرية ← انكماش معدنى ← تحلل صخرى
د تعرية ← تمدد صخرى ← تحلل معدنى

٢٤ الشكلان التاليان يوضحان نواتج ترسيب الرياح،



(A)

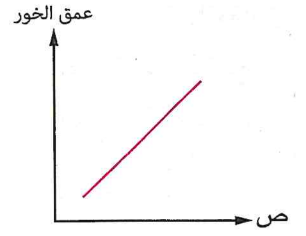


(B)

ما الذى يعبر عنه الشكلين (A) ، (B) على الترتيب ؟

أ (A) كثبان هلالية – (B) كثبان جيرية
ب (A) كثبان جيرية – (B) كثبان مستطيلة
جـ (A) غرود – (B) كثبان هلالية
د (A) كثبان جيرية – (B) كثبان هلالية

٢٥ **فى الرسم البيانى المقابل، الحرف (ص) يمثل كل مما يأتى عدا ....**



(أ) انحدار المجرى

(ب) شحنة مياه السيل

(جـ) سرعة جريان الماء

(د) مقاومة الصخر للنحت

---

٢٦ **تختلف رواسب المنحدر القارى عن رواسب الأعماق السحيقة فى كل مما يأتى عدا ....**

(أ) وجود الرواسب الدقيقة العضوية الجيرية والسليسية

(ب) مصدر الرواسب الطينية

(جـ) وجود بقايا كائنات دقيقة تسمى الراديولاريا

(د) لون الرواسب الطينية

---

٢٧ **إذا علمت أن منسوب الماء فى منطقة "ما" على عمق ٤٥ متر، فما العمق المناسب لحفر بئر للحصول على الماء الجوفى من هذه المنطقة ؟**

(أ) ٤٥ متر — (ب) ٢٥ متر

(جـ) أكثر من ٤٥ متر — (د) ٣٥ متر

---

٢٨ **أى مما يأتى لا يفسر تكون الكهوف فى الصخور الجيرية فى المقطم ؟**

(أ) نمو بلورات معادن الصخر — (ب) تغير التركيب الكيميائى للصخر

(جـ) تغير التركيب المعدنى للصخر — (د) تحلل وإذابة معادن الصخر

---

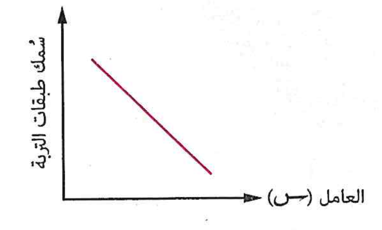
٢٩ **أى الظواهر التالية تتكون نتيجة زيادة انحدار مجرى النهر فجأة ؟**

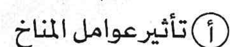
(أ) الأسرة النهرية — (ب) الالتواءات النهرية

(جـ) الدلتاوات النهرية — (د) الشلالات النهرية

---

٣٠ **ادرس الرسم البيانى المقابل، ثم استنتج ما الذى يعبر عنه العامل (س) ؟**





(أ) تأثير عوامل المناخ

(ب) العامل الزمنى

(جـ) تأثير الكائنات الحية

(د) درجة صلابة الصخر

نموذج امتحان 2 تجريبى - يونيو ٢٠٢١

مجاب عنه

اختر الإجابة الصحيحة

١ العامل الأساسى الذى يعمل على استقرار النظام البيئى هو ....

(أ) بساطة النظام البيئى
(ب) تنوع الكائنات الحية
(جـ) عدم القابلية للتغير
(د) التخلص من الفضلات

٢ يتغير شكل سطح الأرض بكل مما يأتى ماعدا ....

(أ) الرياح والسيول
(ب) الضغط والحرارة فى جوف الأرض
(جـ) دوران اللُب الخارجى حول اللُب الداخلى
(د) الأنهار والبحيرات

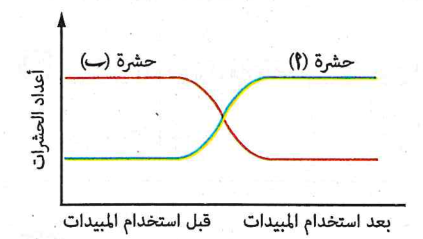
٣ اتحاد أيونات الكالسيوم ومجموعة الكربونات نتيجة تأثير المياه الجوفية ينتج عنه ....

(أ) الصواعد والتشققات
(ب) الصواعد والهوابط
(جـ) الهوابط والفواصل
(د) الهوابط والمنحدرات

٤ أى قيعان المسطحات التالية تكثر بها الزلازل الناتجة عن حركة هدامة للألواح ؟

(أ) المحيط الأطلنطى
(ب) خليج العقبة
(جـ) البحر الأحمر
(د) البحر المتوسط

٥ من الشكل المقابل، الحشرة (أ) والحشرة (ب) على الترتيب هما ....



(أ) (أ)، (ب) حشرات نافعة
(ب) (أ) نافعة - (ب) ضارة
(جـ) (أ) ضارة - (ب) نافعة
(د) (أ)، (ب) حشرات ضارة

٦ البلانكتون فى سلسلة الغذاء البحرية تمثل الحلقة ....

(أ) الأولى والثانية
(ب) الأولى فقط
(جـ) الثانية فقط
(د) الأولى والثالثة

٧ تكونت مادة صلبة غير عضوية أثناء تحضير أحد العناصر معمليًا، لا تعتبر معدنًا لأنها ....

(أ) غير عضوية
(ب) متبلرة
(جـ) لم تتكون طبيعيًا
(د) مادة صلبة

٨ عند اختلاف قياس زوايا فصيلة النظام المعينى القائم يصبح النظام ....

(أ) مكعبى
(ب) رباعى
(جـ) أحادى الميل
(د) ثلاثى الميل

٩ أى مما يلى لا يُعد من مكونات البيئة الطبيعية ؟

(أ) الأشجار التى تستخدم أليافها فى صناعة الورق
(ب) الحيوانات التى تستخدم جلودها فى صناعة الملابس
(جـ) الإنسان الذى يدير المصانع
(د) مصانع الملابس

١٠ الفتات الذى يكون صخور البريشيا الرسوبية حادة الزوايا هو فى الأصل رواسب ....

(أ) الزلط (ب) الرمل (جـ) الغرين (د) الطمى

١١ تنضج المواد الهيدروكربونية فى باطن الأرض لتتحول للحالة السائلة أو الغازية فى درجة حرارة حوالى ....

(أ) ٨٠°م (ب) ٥٠°م (جـ) ٤٠°م (د) ١١٠°م

١٢ من المعادن التى استخدمها الإنسان فى صناعة مواد البناء ....

(أ) الأوليفين (ب) الكالسيت (جـ) الأنهيدريت (د) السفاليرايت

١٣ ما نوع الفالق الذى تتحرك فيه طبقات الحائط العلوى باتجاه الجاذبية الأرضية ؟

(أ) معكوس (ب) دسر (جـ) ذو حركة أفقية (د) خسفى

١٤ يمكن تحديد العلاقة الزمنية بين الطبقات عن طريق ....

(أ) الطيات (ب) الفوالق (جـ) الفواصل (د) التراكيب الأولية

١٥ ادرس السلسلة الغذائية التالية،

طحالب ← قشريات ← أخطبوط ← سمكة ← فطريات

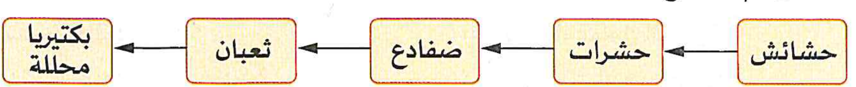
أى هذه الكائنات يحتوى على طاقة تبلغ ١٠٠ مرة قدر الطاقة الموجودة فى المستهلك الثالث ؟

(أ) الأخطبوط (ب) القشريات (جـ) الطحالب (د) الفطريات

١٦ ينتج أكبر كمية من الأملاح عند تبخير ....

(أ) ٣ لترمن مياه بحر الشمال
(ب) ٢,٥ لترمن مياه الخليج العربى
(جـ) ١٠ لترمن مياه نهر النيل
(د) ٤ لترمن مياه بحر البلطيق

١٧ ادرس الشكل التالى ثم استنتج،



ما النسبة المئوية للطاقة المفقودة عند انتقالها من الحشائش إلى الضفادع ؟

(أ) ١٪ (ب) ١٠٪ (ج) ٩٩٪ (د) ١٠٠٪

---

١٨ سلسلة غذائية (A) تتكون من (طحالب ⟵ يرقات ⟵ سمكة صغيرة ⟵ فطريات)،
سلسلة غذائية (B) تتكون من (صبار ⟵ يرابيع ⟵ ثعابين ⟵ بكتيريا)،
أى كائنات السلسلة (B) و (A) يحصل على طاقة فى صورة مختلفة عن باقى الكائنات ؟

(أ) (A) طحالب - (B) صبار
(ب) (A) يرقات - (B) يرابيع
(ج) (A) سمكة صغيرة - (B) ثعابين
(د) (A) فطريات - (B) بكتيريا

---

١٩ الموارد البيئية هى التى ....

(أ) لا دخل للإنسان فى وجودها ولا يعتمد عليها
(ب) صنعها الإنسان ويعتمد عليها
(ج) يعتمد عليها الإنسان ولا يتدخل فى وجودها
(د) يعتمد عليها الإنسان ويتدخل فى وجودها

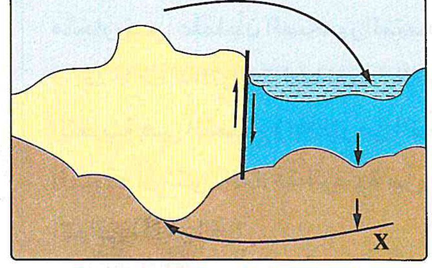
---

٢٠ من الشكل المقابل، ماذا يحدث للصخور الحاوية على هياكل حيوانات بحرية تكونت من مركبات الكالسيوم المترسبة فى مياه البحار فى المنطقة (٢) ؟

(أ) تتأثر بالضغط ولا تظهر به تعرقات
(ب) تتأثر بالحرارة وتظهر صفة التورق
(ج) تتأثر بالحرارة والضغط ويكون كوارتزايت
(د) تتأثر بالحرارة وتظهر تعرقات

---

٢١ من الشكل المقابل، الماجما الموجودة فى المنطقة (X) غنية بعناصر ....



(أ) الكالسيوم والحديد
(ب) الصوديوم والماغنيسيوم
(ج) الحديد والبوتاسيوم
(د) الصوديوم والكالسيوم

---

٢٢ وجود بلورات من الكوارتز بجوار كتلة ضخمة من الجرانيت يدل على حدوث كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) تجوية كيميائية بعملية الكربنة
(ب) تجوية كيميائية بعملية الأكسدة
(ج) تجوية ميكانيكية بالتمدد الحرارى
(د) تجوية كيميائية وميكانيكية معًا

٢٣ أى المناطق الچيولوچية التالية أكثر عرضة لوجود مراكز الزلازل ؟

(أ) مناطق السهول والوديان
(ب) نشاط عوامل التعرية
(جـ) تداخل الألواح المكونة لجبال الأنديز
(د) الحركات البانية للقارات

٢٤ ما التركيب التكتونى الذى يوجد به طبقة حديثة محاطة بطبقات أقدم ؟

(أ) فالق دسر
(ب) طية محدبة
(جـ) فالق عادى
(د) فالق خسفى

٢٥ تواجد بعض الرواسب المعدنية على صخر مصقول به خطوط موازية لحركة الصخور، من المتوقع أن يكون التركيب والرواسب على التوالى هما ....

(أ) طية - كالسيت
(ب) فالق - كالسيت
(جـ) فالق - دوليرايت
(د) طية - جبس

٢٦ عند تعرض صخر نارى قاعدى جوفى للتجوية الميكانيكية وانفصال معادنه كل على حدة تتكون تربة ....

(أ) حُبيباتها كبيرة من الأوليفين والبيروكسين والبلاچيوكليز الصودى
(ب) حُبيباتها مجهرية من الأوليفين والبيروكسين والبلاچيوكليز الصودى
(جـ) حُبيباتها كبيرة من الأمفيبول والبلاچيوكليز الكلسى والبيروكسين
(د) حُبيباتها مجهرية من الأمفيبول والبلاچيوكليز الكلسى والبيروكسين

٢٧ عند اصطدام الأمواج بمنطقة صخرية تتكون من صخور جيرية تتبادل بجوارها مع صخور طينية يتكون نتيجة لذلك ....

(أ) ألسنة ساحلية
(ب) التواءات وتعاريج ساحلية
(جـ) حواجز ساحلية
(د) مخاريط الدلتا الجافة

٢٨ (B) ، (A) سطحا عدم توافق فى منطقتين متجاورتين علمًا بأن الصخور المتماثلة التى تعلو سطحا عدم التوافق لها نفس العمر، ومعدل التعرية فى القطاع (٢) أكثر من القطاع (١)، من المتوقع أن تكون العلاقة الزمنية بين سطحى عدم التوافق (B) و (A) ....

(أ) (B) أقدم من (A)
(ب) (A) أقدم من (B)
(جـ) لهما نفس العمر وحدثت حركة أرضية رافعة فى القطاع (٢)
(د) لهما نفس العمر وحدثت حركة أرضية رافعة فى القطاع (١)

٢٩ ادرس الرسم البيانى المقابل ثم استنتج، ما سبب انخفاض كمية المحصول من (B) إلى (C) ؟

كمية محصول البطاطس فى نفس المنطقة

الزمن خلال خمس سنوات

A B C

(أ) زراعة البطاطس لسنوات متتالية
(ب) كثرة استخدام الأسمدة العضوية
(جـ) التنويع فى زراعة البقوليات والبطاطس
(د) تحويل مخلفات المنازل لأسمدة

٣٠ أى من المعادن التالية مركبة وتعكس الضوء بدرجة أكبر ؟

(أ) الكالسيت (ب) البيريت (جـ) الذهب (د) الفلسبار

٣١ أمامك عينة يدوية لحُبيبات متلاحمة، من المتوقع أن يكون حجم معظم الحُبيبات ....

(أ) ٢٥٠٠ ميكرون
(ب) ١٥٠٠ ميكرون
(جـ) ٥٠٠ ميكرون
(د) ١٠٠ ميكرون

٣٢ أى الأشكال الآتية يمكن أن يتواجد عليها صخر الأوبسيديان ؟

(أ) لاكوليث (ب) العروق (جـ) الوسائد (د) لوبوليث

٣٣ التغيرات المتكررة فى درجات الحرارة تتعارض مع تكوين ....

(أ) رواسب المتبخرات
(ب) المنحدر الركامى عند قدم الجبل
(جـ) الفتات الصخرى بالصحراء
(د) الكاولينايت من الجرانيت

٣٤ ما اسم الجبال التى تنتج من تصادم اللوح الهندى مع اللوح الأسيوأوروبى ؟

(أ) الأنديز (ب) الهيمالايا (جـ) المغارة (د) الألب

٣٥ الصخور التى تكونت فى المنطقة المدارية وتتواجد حاليًا قرب القطب الشمالى لها زاوية انحراف مغناطيسى حوالى ....

(أ) صفر° (ب) ٢٠° (جـ) ٧٠° (د) ٩٠°

٣٦ أحيانًا تترسب معادن اقتصادية عندما تقل سرعة النهر وهذه الرواسب تسمى ....

(أ) الرمال السوداء (ب) السهل الفيضى (جـ) الدلتا (د) الدلتا الجافة

٣٧ عند حفر بئر فى منطقة الدلتا وجد تتابع فى الطبقات حيث وجدت طبقة طينية مفتتة تعلو طبقة رملية والتى تعلو طبقة من الحجر الجيرى، فتكون التربة فى هذه المنطقة ....

(أ) دبالية (ب) وضعية (ج) منقولة (د) جيرية

٣٨ كم تبلغ كمية الطاقة التى تصل إلى الطيور البحرية من الهائمات الحيوانية ؟

(أ) ٠,١٪ (ب) ١٪ (ج) ١٠٪ (د) ١٠٠٪

٣٩ نباتات الكساء الخضرى المؤقت فى الصحراء تتميز بجميع ما يلى ماعدا ....

(أ) تترك بذورها فى التربة صيفًا (ب) تترك بذورها فى التربة شتاءً
(ج) موسمية غير متخصصة (د) حولية تعتمد على الأمطار

٤٠ ما المعدن العنصرى الذى يتميز بروابط كيميائية ضعيفة ويتشقق فى اتجاه واحد فقط ؟

(أ) الهاليت (ب) البيوتيت (ج) المسكوفيت (د) الجرافيت

٤١ منطقة أبو طرطور بالوادى الجديد منذ ٩٠ مليون سنة كانت تتميز بوجود بحار..........

(أ) عميقة وحرارة مرتفعة (ب) عميقة وملوحة عالية
(ج) ضحلة ذات ملوحة عادية (د) ضحلة وحرارة مرتفعة

٤٢ وجدت طبقات أفقية لصخور جيرية منخفضة ١٣٣ متر عن مستوى سطح البحر، ما سبب تكونها فى ضوء ما درست ؟

(أ) حدوث تعرية للطبقات (ب) حركة أرضية سريعة (ج) تكون فوالق زحفية (د) حركة أرضية بطيئة

٤٣ ما الترتيب التصاعدى الصحيح للصخور النارية تحت السطحية من حيث نسبة السيليكا ؟

(أ) الدوليرايت ← الدايورايت ← الميكروجرانيت
(ب) البيريدوتيت ← الميكروجرانيت ← الدايورايت
(ج) البيريدوتيت ← الدايورايت ← الجابرو
(د) البازلت ← الأنديزيت ← الرايوليت

٤٤ عند تعرض صخر الرايوليت لعوامل التجوية بنوعيها ثم تعرض الناتج إلى تضاغط ثم ضغط شديد وحرارة منخفضة، فما نوع الصخور المتكونة ؟

(أ) حجر طينى ثم إردواز (ب) طفل ثم إردواز
(ج) حجر طينى ثم طفل (د) حجر طينى ثم شيست

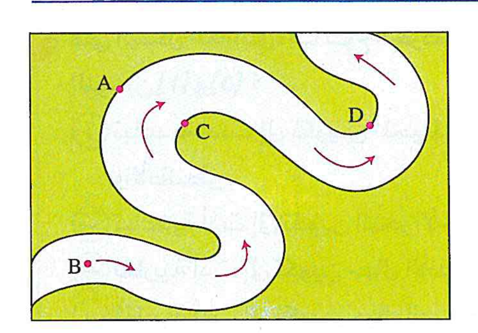
٤٥ توجد شعاب مرجانية فى البحر الأحمر عند ضغط يعادل ٧ ضغط جوى يعيش معها ....

(أ) طحالب مثبتة بالقاع (ب) طحالب بنية (ج) طحالب حمراء (د) نباتات وعائية

٤٦ أى الظواهر التالية تتكون نتيجة مرور مياه النهر بين صخور متباينة الصلابة على جانبى مجراه ؟

(أ) الشرفات النهرية
(ب) الالتواءات النهرية
(جـ) الدلتاوات النهرية
(د) الشلالات النهرية

٤٧ الشكل المقابل يوضح مياندرز النهر والنقط (A ، B ، C ، D) توضح أماكن فى قاع المجرى، فى أى موقعين توجد السرعة الأقل ؟



(أ) C ، D
(ب) A ، B
(جـ) B ، D
(د) D ، A

٤٨ زيادة عدد السكان والتقدم الصناعى أدى إلى استنزاف كل مما يأتى **ماعدا** ....

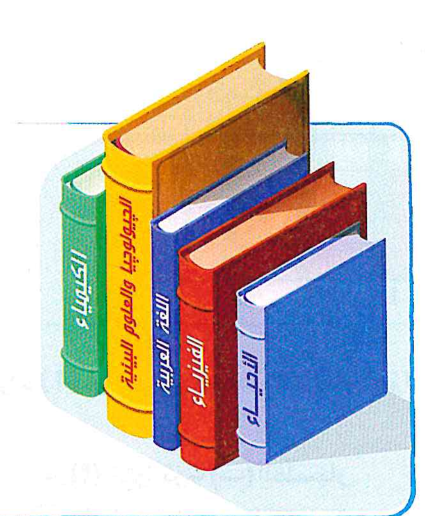
(أ) البترول والمياه
(ب) الفحم والحديد
(جـ) الطاقة الشمسية وطاقة الرياح
(د) الغاز الطبيعى والوقود النووى

٤٩ استخدام الإنسان لسماد نترات الكالسيوم الكيميائى يؤدى إلى ....

(أ) نشاط ديدان الأرض
(ب) قلة خصوبة التربة
(جـ) تجريف التربة
(د) انجراف التربة

٥٠ أى الموارد البيئية التالية يحتاج ملايين السنين لتكوينه مرة أخرى ؟

(أ) حيوانات المزارع
(ب) مياه الأنهار
(جـ) المحاصيل الزراعية
(د) المواد الهيدروكربونية

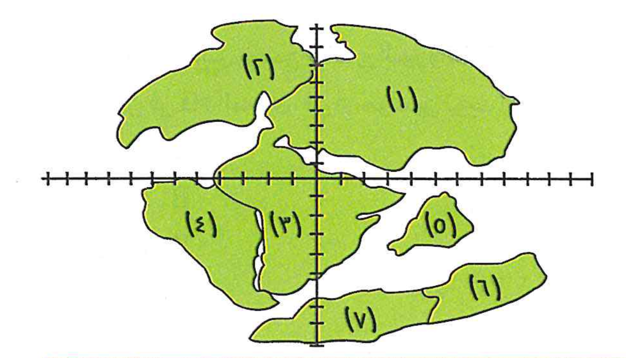


نموذج امتحان 3

ثانوية عامة ٢٠٢١ (دور أول)

مجاب عنه

اختر الإجابة الصحيحة



١ فى الشكل المقابل، ما نوع الحركة التكتونية بين اللوحين (١) و(٥) ؟

(أ) تباعدية أدت إلى تكوين المحيط الهندى والأطلنطى

(ب) تباعدية أدت إلى تكوين البحر الأحمر

(جـ) تقاربية أدت إلى تكوين جبال الأنديز

(د) تقاربية أدت إلى تكوين جبال الهيمالايا

٢ من النتائج المترتبة على حدوث حركات أرضية خافضة فى منطقة يمر بها النهر قرب مصبه ....

(أ) قلة انحدار وسرعة النهر

(ب) زيادة انحدار وسرعة النهر

(جـ) رجوع النهر لمرحلة النضج النهرى

(د) رجوع النهر لمرحلة الشيخوخة

٣ ما سبب اختفاء خمسة فروع من أفرع نهر النيل السبعة ؟

(أ) زيادة النحت

(ب) زيادة الترسيب

(جـ) شدة الانحدار

(د) قلة الترسيب

٤ السبب الرئيسى لجعل أى نظام بيئى مستقرًا هو التفاعل بين ....

(أ) الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة فقط

(ب) الكائنات المستهلكة والكائنات المحللة فقط

(جـ) العوامل الفيزيائية والكيميائية

(د) العوامل الحية وغير الحية

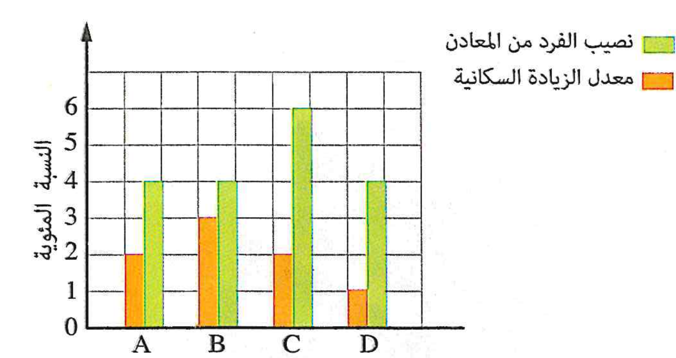
٥ أى الأعمدة المقابلة يوضح العلاقة بين نصيب الفرد من المعادن وعلاقته بالزيادة السكانية ؟

(أ) A

(ب) B

(جـ) C

(د) D



٦ معدنان أحدهما يُستخدم فى صناعة الزجاج ويرمز له بالحرف (أ)، والآخر فى صناعة الخزف ويرمز له بالحرف (ب)، فيكون المعدنان على الترتيب هما ....

(أ) (أ) الميكا - (ب) الكوارتز

(ب) (أ) الكوارتز - (ب) الفلسبار

(جـ) (أ) البلور الصخرى - (ب) الميكا

(د) (أ) الفلسبار - (ب) الكوارتز

٧ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب،

بلاچيوكليز
بيروكسين
أوليفين
العينة ١ ملليمتر

الشكل يمثل صخر ....

(أ) البازلت (ب) الرايوليت
(جـ) الجابرو (د) الدايوريايت

٨ يمكن التنبؤ بحدوث الزلازل فى كل الأماكن التى يحدث فيها كل مما يلى ماعدا ....

(أ) الحركة الانزلاقية للألواح التكتونية (ب) تداخل اللوح المحيطى أسفل اللوح القارى
(جـ) الحركة البنائية للألواح التكتونية (د) الحركات البانية للقارات

٩ صخر مكون من عدة معادن فى الصحراء الغربية تفتت مع مرور الزمن مع احتفاظه بمعادنه الأصلية بسبب ....

(أ) تخفيف الحمل (ب) التمدد الحرارى (جـ) أكسدة (د) كربنة

١٠ فى أحد وديان الصحراء الغربية وجد حصى حاد الزوايا من صخور البازلت بجوار كتلة بازلتية، ما نوع التجوية التى نتج عنها هذا الحصى ؟

(أ) ميكانيكية نتيجة عوامل تعرية وتقشر (ب) ميكانيكية نتيجة تباين حرارى
(جـ) كيميائية نتيجة تشبع بالماء (د) كيميائية نتيجة إضافة عنصرين

١١ يختلف النظام البلورى للكوارتز عن الهاليت، ويرجع ذلك إلى ....

(أ) العناصر الداخلة فى كل منهما (ب) الترتيب الداخلى للذرات والأيونات
(جـ) نوع الصخر الذى يوجد به كل منهما (د) نسبة الشوائب فى كل منهما

١٢ ما وجه التشابه بين معدن الهاليت ومعدن الكالسيت ؟

(أ) عدد مستويات الانفصام (ب) عدد عناصرهما الكيميائية
(جـ) المجموعة المعدنية (د) درجة الذوبان فى الماء

١٣ ما النسبة المئوية لمقدار الطاقة فى الحلقة الرابعة بالنسبة للحلقة الثانية ؟

(أ) ٠,١٪ (ب) ١٪ (جـ) ١٠٪ (د) ١٠٠٪

١٤ لتحديد أكثر الأماكن تأثرًا بالزلزال يلزم معرفة كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) نوع الزلزال
(ب) المسافة بين محطة الرصد ومكان انتشار الموجات الزلزالية
(جـ) سرعة الموجات الزلزالية
(د) زمن وصول الموجات لمحطة الرصد

١٥ اهتمام الدولة ببناء العديد من المدارس والجامعات، يعتبر ذلك جزءًا من اهتمام الدولة بالبيئة ....

أ) الطبيعية والتكنولوجية
ب) الطبيعية والاجتماعية
جـ) التكنولوجية والاجتماعية
د) المحلية والطبيعية

١٦ مصدر احتياطى للطاقة لا يستغل حاليًا وفى حالة شمعية ....

أ) الفحم
ب) البترول
جـ) الغاز الطبيعى
د) الكيروجين

١٧ ما الذى يتعارض من الأمثلة التالية مع الموارد المتجددة ؟

أ) المواد الهيدروكربونية السائلة
ب) المياه العذبة
جـ) الكائنات الدقيقة
د) كائنات الغابات

١٨ فى الحركات الهدامة التى تقع ما بين اللوح المكون من السيال مع لوح آخر مكون من البازلت، يتكون على الأرجح فوق سطح الأرض صخر ....

أ) الرايوليت
ب) الأنديزيت
جـ) البازلت
د) الأوبسيديان

١٩ شكل سطح الأرض فى تغير مستمر وتوازن بسبب ....

أ) العوامل الطبيعية المؤثرة على صخور قشرة الأرض
ب) الكثافة المرتفعة لصخور اللُب الداخلى
جـ) الحالة الفيزيائية لطبقة اللُب الخارجى
د) المجال المغناطيسى للأرض

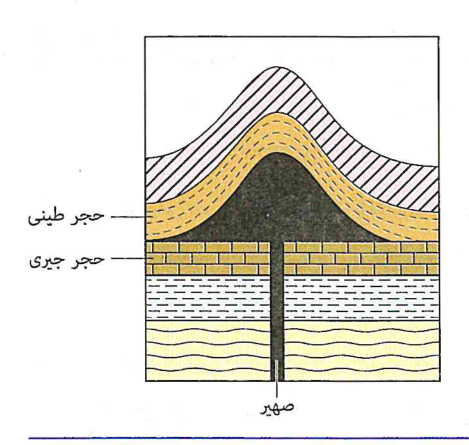
٢٠ ما الذى يميز التركيب الجيولوجى المقابل ؟

أ) يتباعد الجناحان من أسفل
ب) أقدم الطبقات فى المركز
جـ) عدد الأجنحة مساوٍ لعدد المحاور
د) عدد المحاور مساوٍ لعدد الطبقات

٢١ أخذت عينة من قاع أحد الأنهار فكان الحجم السائد لحُبيباتها هو الطين والطمى، فماذا تتوقع عن معدل انسياب المياه فى هذا النهر ؟

أ) بطيئة
ب) سريعة
جـ) متوسطة
د) سريعة جدًا

٢٢ ادرس القطاع الجيولوجى المقابل، إذا علمت أن التداخل النارى فى القطاع المقابل يحتوى على نسبة سيليكا حوالى (٦٠ ٪)، أى الصخور التالية يتسبب الصهير فى تكوينه بالمنطقة ؟



(أ) كوارتزايت - إردواز - دايورايت
(ب) رخام - إردواز - ميكرودايورايت
(ج) رخام - شيست - ميكرودايورايت
(د) كوارتزايت - شيست - ميكرودايورايت

---

٢٣ هناك صخور تمثل ٥ ٪ من حجم صخور القشرة الأرضية، بالاستعانة بالصور المقابلة، أى منها يعتبر مثالاً لهذه الصخور ؟



(أ) الرخام
(ب) الشيست
(ج) الأوبسيديان
(د) الحجر الجيرى

---

٢٤ وجود علاقات بين العوامل الحية والعوامل غير الحية فى واحة سيوة يعبر عنه بـ ....

(أ) نظام إيكولوچى (ب) بيئة تكنولوچية (ج) بيئة اجتماعية (د) علم الإيكولوچى

---

٢٥ ماذا يحدث عند مرور رياح محملة بالرمال على تتابع صخرى يتكون من صخور جيرية تعلو صخور طينية لفترات طويلة ؟

(أ) تتآكل الصخور الجيرية وتسقط الصخور الطينية بفعل الجاذبية
(ب) تتآكل الصخور الجيرية فقط وتترسب حمولة الرياح الرملية
(ج) تتآكل الصخور الطينية وتسقط الصخور الجيرية بفعل الجاذبية
(د) لا تتآكل الصخور الطينية فقط وتترسب حمولة الرياح الرملية

---

٢٦ الشكل المقابل يوضح مسار النهر، والسهم يشير إلى اتجاه التيار فى النهر والحرفان (أ) و(ب) على ضفاف النهر، سرعة المياه عند الضفة (ب) تكون ....

(أ) سريعة تؤدى إلى النحت
(ب) بطيئة تؤدى إلى الترسيب
(ج) سريعة تؤدى إلى الترسيب
(د) بطيئة تؤدى إلى النحت

٢٧ أى من العوامل الآتية لا يؤثر فى الحركة السطحية لمياه البحار ؟

(أ) المد والجزر (ب) تركيز الأملاح (جـ) اتجاه الرياح (د) شدة الرياح

٢٨ أى مما يلى من المعادن المركبة ويعكس الضوء بدرجة أكبر ؟

(أ) الكوارتز (ب) الذهب (جـ) الجالينا (د) الماس

٢٩ عند زيارة المتحف الجيولوجى وجدت عينة لصخر نارى فاتح اللون ذو بلورات كبيرة واضحة ، أى المعادن الآتية من المتوقع عدم وجوده فى عينة الصخر ؟

(أ) الأوليفين والبيروكسين (ب) الكوارتز والأمفيبول (جـ) الكوارتز والمسكوفيت (د) الأرثوكليز والبيوتيت

٣٠ تتشابه الهائمات النباتية مع الحشائش الحولية فى أنها ....

(أ) تختفى صيفًا بسبب الجفاف (ب) تزداد شتاءً بسبب المطر

(جـ) تترك بذورها فى التربة (د) تمثل قاعدة الغذاء فى نظامها

٣١ من الكائنات الصحراوية التى تعتمد على دماء فرائسها وتلجأ للبيات الشتوى ....

(أ) الجراد (ب) اليرابيع (جـ) الثعابين (د) الصقور

٣٢ ما نوع الصخور المتكونة على جانبى مستوى الفالق نتيجة احتكاك الكتل الصخرية ببعضها ؟

(أ) متحولة (ب) رسوبية (جـ) نارية سطحية (د) نارية جوفية

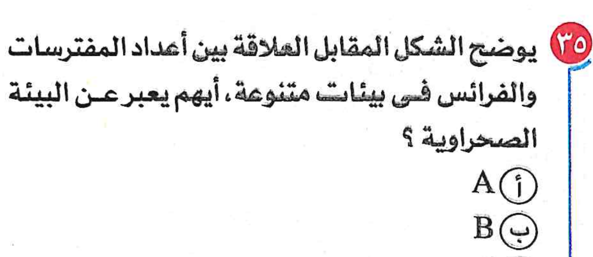
٣٣ العلاقة بين حجم الرواسب وعمق مياه البحر علاقة ....

(أ) طردية (ب) تناقصية ثم تزايدية (جـ) تزايدية ثم تناقصية (د) عكسية

٣٤ الحدث الجيولوجى الذى صاحب ظهور الثدييات المشيمية هو ....

(أ) تراكم طبقات الفحم فى بدعة وثورا (ب) تراكم رواسب الفوسفات فى سفاجا

(جـ) تراكم طبقات الملح الصخرى فى وسط أوروبا (د) تكون تربة خصبة فى شمال الصحراء الكبرى



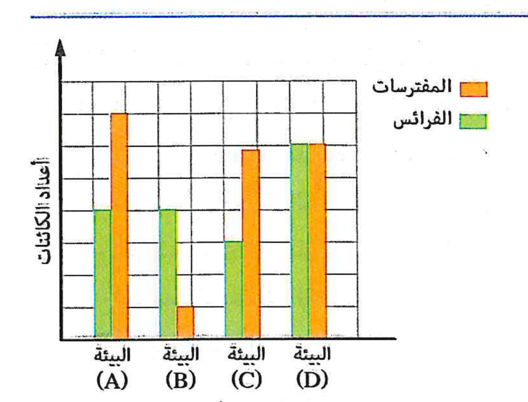
٣٥ يوضح الشكل المقابل العلاقة بين أعداد المفترسات والفرائس فى بيئات متنوعة ، أيهم يعبر عن البيئة الصحراوية ؟

(أ) A

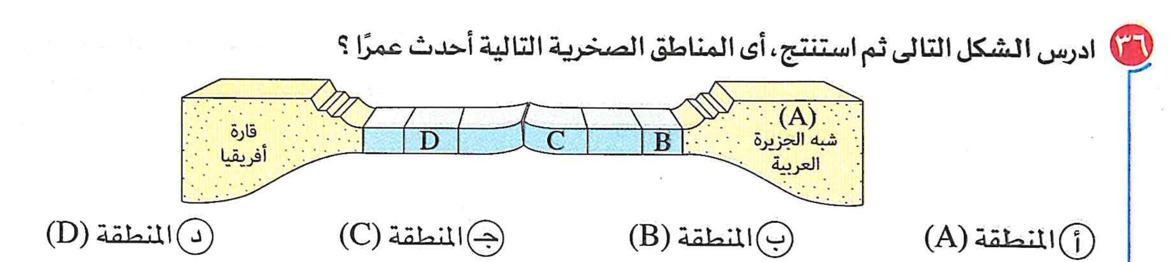
(ب) B

(جـ) C

(د) D



٣٦ ادرس الشكل التالى ثم استنتج، أى المناطق الصخرية التالية أحدث عمرًا ؟



(أ) المنطقة (A)   (ب) المنطقة (B)   (جـ) المنطقة (C)   (د) المنطقة (D)

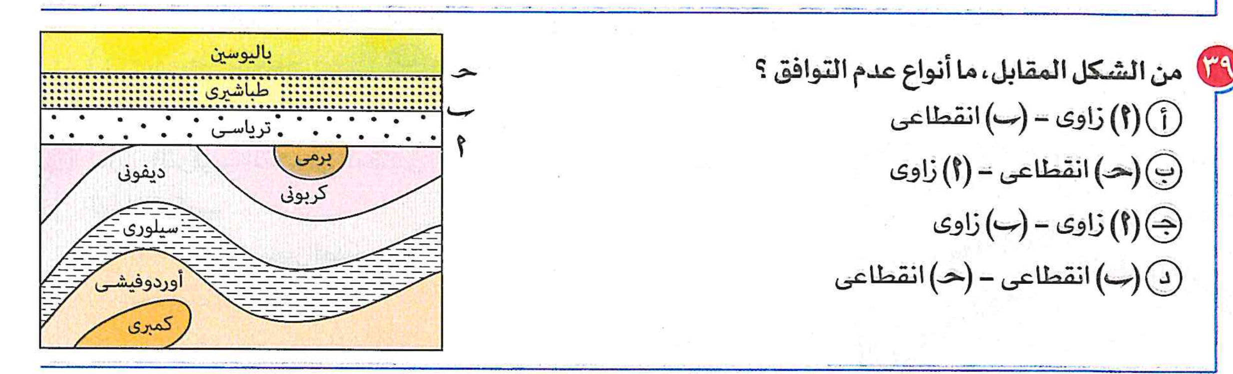
٣٧ أى مما يلى تنطبق عليه صفات المعدن ؟

(أ) الفحم   (ب) السكر   (جـ) الجليد   (د) الشمع

٣٨ أى العوامل التالية لا يلعب دورًا فى تحديد أشكال القباب النارية تحت السطحية ؟

(أ) لزوجة الماجما   (ب) التركيب المعدنى للماجما   (جـ) سرعة تبلور الماجما   (د) كثافة الماجما

٣٩ من الشكل المقابل، ما أنواع عدم التوافق ؟



(أ) (أ) زاوى - (ب) انقطاعى

(ب) (حـ) انقطاعى - (أ) زاوى

(جـ) (أ) زاوى - (ب) زاوى

(د) (ب) انقطاعى - (حـ) انقطاعى

٤٠ ما قيمة الضغط الواقع على غواص يجمع عينات من النباتات الوعائية من أقصى عمق تتواجد عليه ؟

(أ) واحد ضغط جوى   (ب) ٣ ضغط جوى   (جـ) ٢ ضغط جوى   (د) ٤ ضغط جوى

٤١ الشكل المقابل يمثل نافورة مياه قد تكون ساخنة، يرجع ذلك إلى ....



(أ) ضغط فقط أثر على الطبقات أدى إلى تجعدها

(ب) ضغط أو شد أثر على طبقات صخرية أدى إلى كسرها وتغير مستواها

(جـ) ضغط فقط أثر على الطبقات أدى إلى كسرها فقط

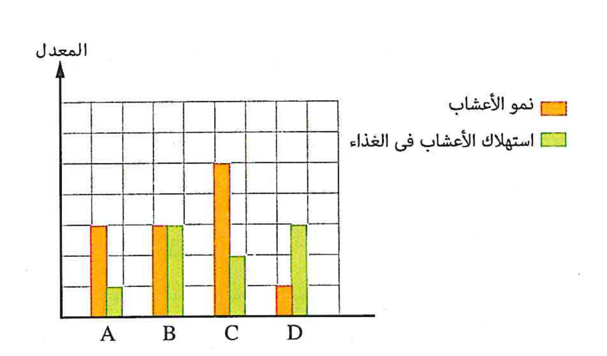
(د) حركة أرضية أدت إلى رفع الماء فوق سطح الأرض

٤٢ يعتبر الحديد من أمثلة الموارد غير المتجددة لأنه ....

(أ) سوف يختفى مع استخدام الإنسان له   (ب) يدخل فى صناعات عديدة

(جـ) يدخل فى دورات   (د) تكون فى صخور رسوبية فى الطبيعة

٤٣ أى الأعمدة المقابلة يوضح العلاقة الصحيحة للرعى الجائر فى منطقة البادية السعودية ؟



(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

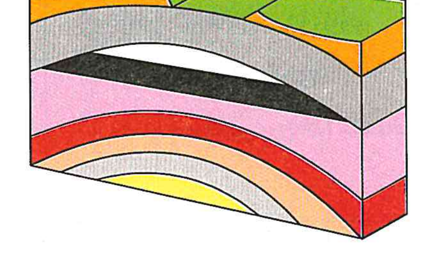
٤٤ يؤدى عدم استخدام الأسمدة العضوية فى الزراعة إلى ....

(أ) زيادة نشاط البكتيريا العقدية
(ب) تعرض التربة الزراعية للانجراف
(جـ) زيادة نشاط الكائنات الحية فى التربة
(د) قيام البكتيريا العقدية بتثبيت الفوسفور

٤٥ نتج عن اندساس لوح صخوره قاعدية أسفل لوح صخوره حمضية تراكيب قد تكون من صخور ....

(أ) متوسطة بركانية
(ب) متوسطة جوفية
(جـ) حامضية جوفية
(د) قاعدية بركانية

٤٦ ادرس التركيب التكتونى المقابل، ثم استنتج الأهمية الاقتصادية لهذا التركيب ....



(أ) يتجمع فيه صهير الصخور
(ب) يعتبر خزان الماجما
(جـ) قياس عمر الصخور المختلفة
(د) يخزن مواد هيدروكربونية

٤٧ عند استمرار تأثير العوامل الخارجية فقط على قشرة الأرض، فإن المتوقع حدوث جميع ما يلى <u>ماعدا</u> ....

(أ) تغيير شكل سطح الأرض
(ب) نحت الأجزاء الأعلى من سطح الأرض
(جـ) تسوية سطح الأرض
(د) إعادة التوازن للقشرة الأرضية

٤٨ ما تأثير احتراق مساحة كبيرة من غابات أستراليا ؟

(أ) يتأثر النظام البيئى ويحافظ على استقراره
(ب) يتأثر النظام البيئى ويعود لاستقراره بسرعة
(جـ) يزداد تنوع الكائنات الحية فى الغابة
(د) يختل توازن النظام البيئى ثم ينشأ توازن جديد

٤٩ ما نوع التربة التى تتكون من صخور غنية بمعادن الكوارتز أسفلها صخور غنية بمعدن الكالسيت ؟

(أ) وضعية
(ب) منقولة
(جـ) متدرجة النسيج
(د) ذات حصى حاد الزوايا

٥٠ استخدام مركبات كيميائية سامة للقضاء على الحشرات يؤدى إلى ....

(أ) تناقص الحشرات الضارة
(ب) تناقص الحشرات النافعة
(جـ) زيادة خصوبة التربة
(د) زيادة الحشرات النافعة

نموذج امتحان 

ثانوية عامة ٢٠٢١ (دور ثانٍ)

مجاب عنه

اختر الإجابة الصحيحة

١ يرجع التوازن الأيزوستاتيكى على سطح الأرض إلى تأثير ....

أ) العوامل الخارجية فقط
ب) العوامل الخارجية والعوامل الداخلية
جـ) العوامل الداخلية فقط
د) العوامل السطحية والبيئية

٢ تعرضت الصخور الرسوبية لقوى تكتونية غير شديدة (A)، وتعرضت صخور أخرى لقوى تكتونية شديدة (B)، فيمكن استنتاج أن ....

أ) (A) تحدث أثناء الحركات البانية للجبال - (B) تحدث أثناء الحركات البانية للقارات
ب) (A) تحدث أثناء الحركات البانية للقارات - (B) تحدث أثناء الحركات البانية للجبال
جـ) (A)، (B) يحدثان أثناء الحركات البانية للجبال
د) (A)، (B) يحدثان أثناء الحركات البانية للقارات

٣ عند مقابلة نهر مع بحر تحدث به تيارات شديدة للماء يتكون ....

أ) دلتا نهرية
ب) مصب عادى
جـ) دلتا جافة
د) شرفات نهرية

٤ البيئة التى يشارك فيها المعلم فى الفصل مع تلاميذه هى البيئة ....

أ) التكنولوجية
ب) الطبيعية
جـ) الاجتماعية
د) الاقتصادية

٥ إذا كان معدل الاستهلاك العالمى من الطاقة ١٠٠ وحدة فى عام ٢٠٢٠ م، فإنه فى عام ٢٠٤٠ م قد يصل إلى ....

أ) ٤٠٠ وحدة
ب) ٣٠٠ وحدة
جـ) ٢٠٠ وحدة
د) ٦٠٠ وحدة

٦ من الصخور التى تتكون معظمها من معدن واحد يُستخدم فى أعمال البناء ....

أ) الجرانيت
ب) الحجر الجيرى
جـ) البازلت
د) الكالسيت

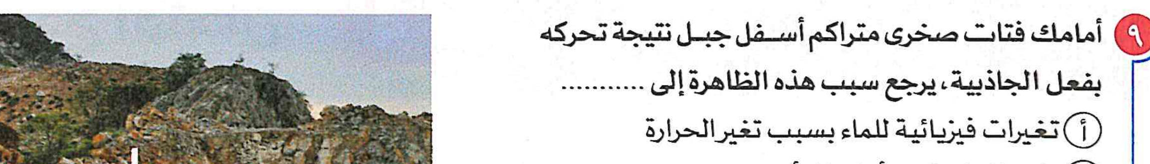
٧ أمامك عينة يدوية لصخر رسوبى فتاتى، ادرسها جيدًا ثم أجب، ما هى العبارة الأدق التى تصف هذا الصخر؟

جرانيت
بازلت
مادة لاحمة
حجر جيرى

أ) كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس العمر
ب) كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخور مختلفة
جـ) كل المكونات المعدنية للصخر لها نفس التركيب الكيميائى
د) كل المكونات المعدنية للصخر نتجت من صخر نارى واحد

٨ من تسجيل مراكز الزلازل تم تحديد ....

أ) عدد الألواح التكتونية
ب) أنواع الزلازل
جـ) شدة الزلزال
د) أغلفة الأرض الخارجية



٩ أمامك فتات صخرى متراكم أسفل جبل نتيجة تحركه بفعل الجاذبية، يرجع سبب هذه الظاهرة إلى ....



(أ) تغيرات فيزيائية للماء بسبب تغير الحرارة
(ب) المياه الجارية من أعلى إلى أسفل
(جـ) التغيرات الحرارية المتكررة على الصخور
(د) اصطدام الرياح المحملة بفتات صخرى باستمرار وسقوط الفتات بالجاذبية

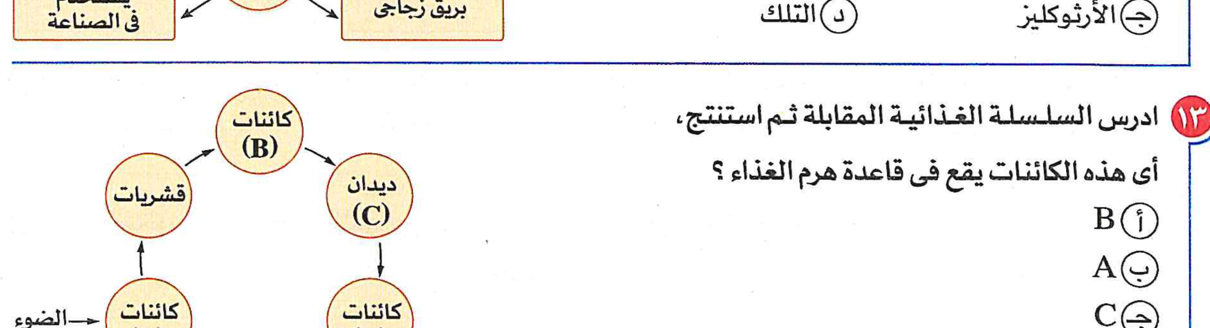
١٠ صخور جيرية فى منطقة صناعية ساحلية وأخرى فى منطقة صحراوية، يوجد فى الأولى مغارات والثانية بجوارها فتات من الكالسيت، نستنتج من ذلك أنه ....

(أ) حدث للأولى تجوية ميكانيكية والثانية تجوية كيميائية
(ب) حدث تجوية كيميائية للأولى والثانية
(جـ) حدث تجوية ميكانيكية للأولى والثانية
(د) حدث للأولى تجوية كيميائية والثانية تجوية ميكانيكية

١١ ما عدد الأنظمة البلورية التى يختلف فيها طول المحور الرأسى عن باقى المحاور ؟

(أ) ٣ أنظمة
(ب) ٦ أنظمة
(جـ) ٤ أنظمة
(د) ٥ أنظمة

١٢ ادرس المخطط الذى أمامك ثم أجب، المعدن (A) هو ....

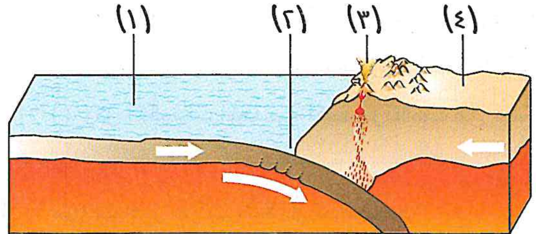


(أ) الكوارتز
(ب) الكالسيت
(جـ) الأرثوكليز
(د) التلك

١٣ ادرس السلسلة الغذائية المقابلة ثم استنتج،
أى هذه الكائنات يقع فى قاعدة هرم الغذاء ؟

(أ) B
(ب) A
(جـ) C
(د) D

١٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب، من خلال دراسة نظرية العلماء أوليفر وسايكس وإيزاكس وخريطة توزيع مراكز الهزات الأرضية فى العالم، حدد المركز السطحى للزلازل المحلية المحدودة التأثير ....



(أ) (١)
(ب) (٢)
(جـ) (٣)
(د) (٤)

١٥ مجموعة المؤسسات التى صنعها الإنسان لتحقيق الرفاهية هى ....

(أ) البيئة التكنولوجية (ب) البيئة الاجتماعية (ج) النظام الإيكولوجى (د) البيئة الطبيعية

١٦ رواسب عضوية ذات قيمة اقتصادية وتتكون غالبًا فى مناطق المستنقعات خلف الدلتاوات ....

(أ) الطفل النفطى (ب) الفحم (ج) الحجر الجيرى (د) الطفل

١٧ ما المورد البيئى الذى قد يتسبب استنزافه فى ارتفاع درجة الحرارة بصورة غير مباشرة ؟

(أ) الحيوانات (ب) النباتات (ج) المعادن (د) الماء

١٨ تحدث فى البحر المتوسط حركة تكتونية نتيجة ....

(أ) تقارب بين لوحين نسبة السيليكا بهما ٦٠ ٪

(ب) تقارب بين لوحين أحدهما السيليكا به ٧٠ ٪ والآخر السيليكا به ٥٠ ٪

(ج) تباعد بين لوحين أحدهما السيليكا به ٧٠ ٪ والآخر السيليكا به ٦٠ ٪

(د) تباعد بين لوحين نسبة السيليكا بهما ٦٠ ٪

١٩ من دراسة العوامل الخارجية والداخلية يكون سطح الأرض ....

(أ) ثابت حقيقيًا (ب) يتأثر بالعوامل الداخلية فقط

(ج) ثابت ظاهريًا (د) يتأثر بالعوامل الخارجية فقط

٢٠ تتابع رسوبى تعرض لقوى شد تكتونية منبعثة من باطن الأرض، فمن المتوقع عدم وجود ....

(أ) فالق بارز (ب) فالق دسر (ج) فالق خسفى (د) فالق عادى

٢١ عندما يقل انحدار النهر وتقل كمية المياه فى مجرى النهر، من المتوقع أن ....

(أ) تزيد سرعة تيار الماء ويبدأ فى النحت (ب) يتساوى النحت مع الترسيب

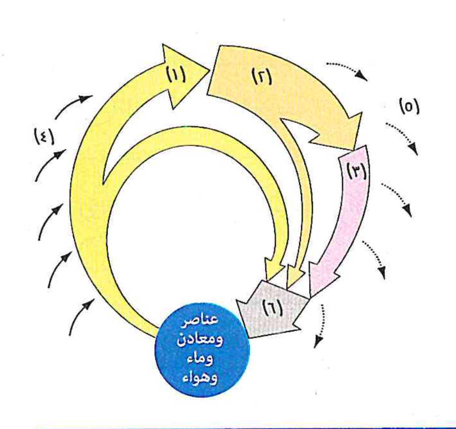
(ج) تزداد شحنة النهر وتتكون الأسرة النهرية (د) تقل حمولة النهر ويبدأ فى الترسيب

٢٢ عند زيارتك للمتحف الجيولوجى بالقاهرة وجدت صخر كربوناتى يتميز بكبر حجم بلوراته وتماسكها، فى ضوء المعلومات السابقة، ما هو الصخر ؟

(أ) الكالسيت (ب) الطفل (ج) الرخام (د) الشيست

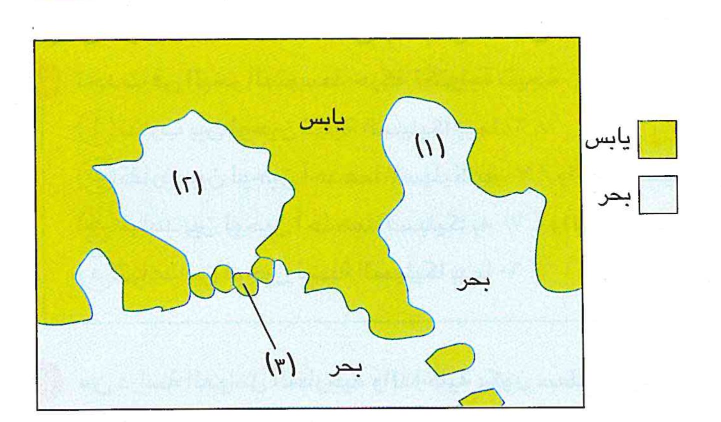
٢٣ عينة صخرية بلوراتها مجهرية تحتوى على نسب كبيرة من الأوليفين والبيروكسين، فمن المتوقع أن يكون الصخر ....

(أ) فوق قاعدى جوفى (ب) قاعدى جوفى (ج) متوسط بركانى (د) فوق قاعدى بركانى



٢٤ من الرسم الذى أمامك، من أمثلة رقم (٣) فى النظام البيئى البحرى ....

أ) البلانكتون الحيوانى
ب) الطحالب المثبتة
جـ) الحيتان
د) البلانكتون النباتى



٢٥ الشكل المقابل يوضح بعض الظواهر الجيولوجية فى منطقة شاطئية والتى تحدث بفعل العوامل الطبيعية، ما الذى تعبر عنه الأرقام بالترتيب (١)، (٢)، (٣) ؟

أ) (١) بحيرة - (٢) خليج - (٣) لسان
ب) (١) خليج - (٢) بحيرة - (٣) حاجز
جـ) (١) خليج - (٢) بحيرة - (٣) لسان
د) (١) بحيرة - (٢) خليج - (٣) حاجز



٢٦ الشكل المقابل يوضح مياندرز النهر والنقاط (A)، (B) مواقع على ضفة النهر، ما هى العمليات الجيولوجية التى تحدث فى المكانين (A)، (B) ؟

أ) النحت فى الموقع (B) والترسيب فى الموقع (A)
ب) النحت فى الموقع (A) والترسيب فى الموقع (B)
جـ) النحت فى كل من الموقعين (B)، (A)
د) الترسيب فى كل من الموقعين (B)، (A)

٢٧ أى العوامل التالية غير مؤثر فى التيارات المائية ؟

أ) درجة حرارة الماء
ب) اتجاه الرياح
جـ) كثافة الماء
د) ملوحة الماء

٢٨ ما وجه التشابه والاختلاف على الترتيب بين معدنى الكوارتز والكالسيت ؟

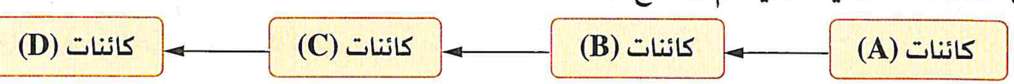
أ) يتشابهان فى الانفصام - يختلفان فى المكسر
ب) يتشابهان فى أنهما من المعادن المركبة - يختلفان فى البريق اللافلزى
جـ) يتشابهان فى البريق الزجاجى - يختلفان فى الانفصام
د) يتشابهان فى اللون - يختلفان فى السحب والطرق

٢٩ أى العوامل التالية يتأثر باختلاف التركيب المعدنى للصخور النارية ؟

(أ) مكان التبلور (ب) نسيج الصخر

(ج) درجة حرارة التبلور (د) معدل تبريد الصهير

٣٠ ادرس السلسلة الغذائية التالية ثم استنتج،



ما الذى يعبر عن الكائنات (B) فى سلاسل الغذاء البحرية والصحراوية على التوالى ؟

(أ) قشريات صغيرة - ثعالب (ب) طحالب خضراء - ديدان

(ج) صبار - يرابيع (د) يرقات - جراد

٣١ أدق العبارات التالية لوصف العلاقة بين درجة الحرارة وسُمك طبقة الكيوتين ومعدل النتح من أوراق النبات ....

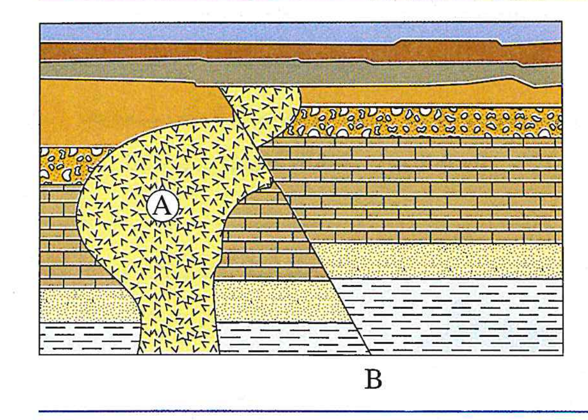
(أ) زيادة درجة الحرارة وزيادة سُمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتح

(ب) انخفاض درجة الحرارة ونقص سُمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتح

(ج) انخفاض درجة الحرارة وزيادة سُمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتح

(د) زيادة درجة الحرارة ونقص سُمك طبقة الكيوتين يسبب زيادة معدل النتح

٣٢ أى العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للقطاع الذى أمامك ؟



(أ) التداخل النارى (A) أحدث من الفالق (B)

(ب) القطاع به سطح عدم توافق زاوى

(ج) الفالق (B) أحدث من التداخل النارى (A)

(د) تأثرت المنطقة بقوى شد

٣٣ من خلال دراستك للعمل الجيولوجى للرياح أجب،

ما الذى يعبر عنه المتغير (س) ؟

ترسيب حمولة الرياح

س

(أ) شدة الرياح (ب) الوزن النوعى للحُبيبات

(ج) كثافة الحُبيبات (د) حجم الحُبيبات

٣٤ تدل الرواسب الاقتصادية المتواجدة فى بدعة وثورا جنوب غرب سيناء على أن المنطقة كانت ....

(أ) منحدرات جبلية (ب) مناخ جاف (ج) سهول منبسطة (د) هضاب فى مناخ مدارى

٣٥ معدل فقد الطاقة من حلقة لأخرى فى النظام البحرى بالنسبة لمعدل فقدها للنظام الصحراوى كنسبة ....

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (ج) ٣ : ٢ (د) ١ : ١

٣٦ وجود طبقات فحم فى منطقة الغابات الصنوبرية، يدل ذلك على ....

(أ) حركات أرضية رافعة
(ب) حركات أرضية هابطة
(جـ) وجوده فى مكان تكونه
(د) الانجراف القارى

٣٧ رغم أن الماس والجرافيت لهما نفس التركيب الكيميائى إلا أنهما مختلفان فى الصلادة، فالماس يخدش جميع المعادن ومنها الجرافيت، وذلك بسبب ....

(أ) اختلاف نوع الشوائب فى كل منهما
(ب) اختلاف كمية الشوائب فى كل منهما
(جـ) كل منهما له تركيب كيميائى محدد
(د) اختلاف النظام البلورى لكل منهما

٣٨ لديك صخر نارى ذو لون غامق يدل ذلك على ....

(أ) نسبة السيليكا به وتركيبه الكيميائى
(ب) نسيجه وظروف تكوينه
(جـ) مكان التبلور وحجم بلوراته
(د) معدل سرعة تبريده

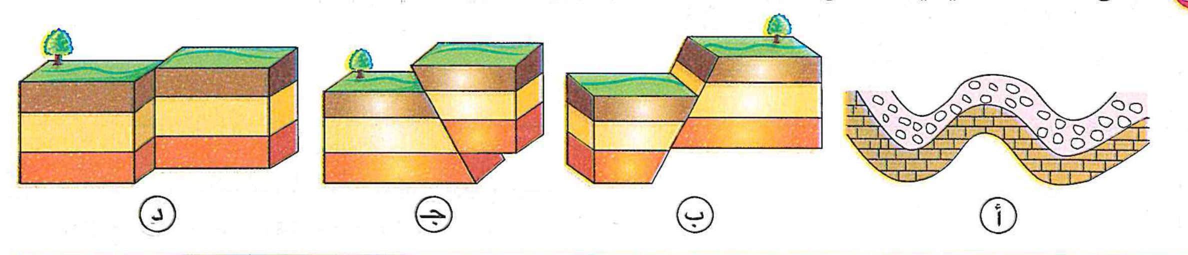
٣٩ طبقات رسوبية تعرضت لحركة أرضية فأصبحت مائلة وبعد فترة زمنية غمرها البحر، ما التركيب الجيولوجى الناتج فى المنطقة ؟

(أ) عدم توافق متباين
(ب) عدم توافق انقطاعى
(جـ) تطبق متقاطع
(د) عدم توافق زاوى

٤٠ تعرضت بحيرة لانخفاض درجة الإضاءة بشكل كبير لمدة أسبوع، فإن أقل كائن تأثرًا بذلك هو ....

(أ) الطحالب المثبتة بالقاع
(ب) الطحالب البنية
(جـ) النباتات الوعائية
(د) الطحالب الحمراء

٤١ أى من الأشكال التالية يساعد فى معرفة العلاقة الزمنية بين صخور القشرة الأرضية ؟



٤٢ استهلاك المعادن مع ثبات عدد السكان سوف ....

(أ) يظل الاستهلاك ثابتًا رغم التقدم العلمى
(ب) يقل الاستهلاك لعدم الزيادة السكانية
(جـ) يزداد الاستهلاك بسبب التقدم العلمى
(د) يقل الاستهلاك رغم التقدم العلمى

٤٣ كثرة استخدام المبيدات الحشرية يعمل على ....

(أ) القضاء على الحشرات الضارة نهائيًا
(ب) زيادة نيتروجين التربة
(جـ) زيادة الحشرات النافعة
(د) هلاك الكائنات الحية بالتربة

٤٤ التوسع فى إقامة مصانع المسبوكات المعدنية التى تعمل بالغاز الطبيعى فى مناطق صحراوية، يعمل ذلك على علاج مشكلة استنزاف ....

(أ) الوقود الحفرى (ب) المعادن (ج) اللدائن (د) التربة الزراعية

٤٥ ما الذى يعبر عن منطقة على طول حدود الصفائح التكتونية حيث يتحرك لوح أسفل الآخر ؟

(أ) حدود تطاحنية (ب) حدود هدامة (ج) حيد وسط المحيط (د) تيارات حمل صاعدة

٤٦ تركيبان تكتونيان استخدم (أ) لمعرفة الأحداث الجيولوجية القديمة و(ب) استخدم فى بناء معبد أبو سمبل هما على الترتيب ....

(أ) (أ) فالق - (ب) فاصل
(ب) (أ) طية - (ب) فاصل
(ج) (أ) فاصل - (ب) طية محدبة
(د) (أ) طية مقعرة - (ب) فالق

٤٧ وجود الأخاديد فى بعض الصخور يفسر عمل هدمى ....

(أ) كيميائى للأمطار (ب) ميكانيكى للأمطار (ج) ميكانيكى للسيول (د) كيميائى للسيول

٤٨ يوضح الشكل المقابل علاقة بعض الكائنات التى تعيش معًا فى نظام بيئى، أى هذه الكائنات يحصل على الطاقة من الكائنات المنتجة بصورة مباشرة ؟



(أ) الكائنات (٢) و(٣) و(٥)
(ب) الكائنات (١) و(٢) و(٧)
(ج) الكائنات (٤) و(٥) و(٦)
(د) الكائنات (٣) و(٥) و(٦)

٤٩ فى إحدى المناطق الصناعية الرطبة إذا كان الصخر الأصلى للتربة الوضعية هو صخر الجرانيت، فإن سطح التربة يتكون من ....

(أ) أوليفين وصفائح من الميكا وكوارتز خشن
(ب) أكاسيد الحديد وبيروكسين خشن وبلاجيوكليز
(ج) طين غنى بالحديد وأوليفين خشن وبلاجيوكليز
(د) كاولينيت والرواسب الطينية وكوارتز خشن

٥٠ عند زيادة عدد حيوانات الرعى واستهلاكها للحشائش أقل من معدل نمو الحشائش يكون ذلك ....

(أ) رعى جائر
(ب) رعى موسمى
(ج) رعى فى مناطق الأشجار والشجيرات
(د) رعى منظم

نموذج امتحان 5

ثانوية عامة ٢٠٢٢ (دور أول)

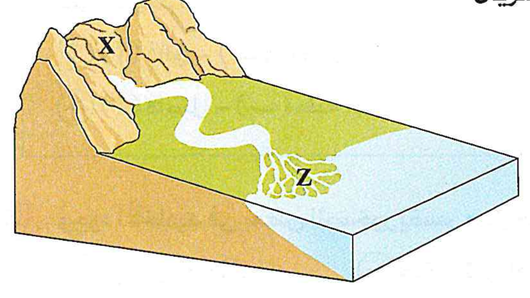
مجاب عنه

اختر الإجابة الصحيحة

١ كيف يسهم علم الجيولوجيا فى علاج مشكلة التكدس السكانى ؟

(أ) اختيار مناطق آمنة لإقامة مجتمعات جديدة
(ب) البحث عن مصادر المياه الجوفية
(جـ) التنقيب عن أماكن الثروات المعدنية
(د) تحديد مصادر الطاقة

٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب، ما الذى تتوقع حدوثه إذا كان سريان الصهارة فى نفس اتجاه انحدار النهر ؟




(أ) تختفى تضاريس المنطقة (X)
(ب) تختفى تضاريس المنطقة (Z)
(جـ) ينخفض قاع البحر
(د) يزداد انحدار النهر

٣ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح خصائص النظام الإيكولوجى فى بعض أحواض إحدى المزارع السمكية، ثم استنتج ما الحوض الذى يعد أكثر الأنظمة الإيكولوجية استقرارًا ؟

أعداد الكائنات الحية
طحالب
قشريات
أسماك
الأحواض
(١) (٢) (٣) (٤)

(أ) (١)
(ب) (٢)
(جـ) (٣)
(د) (٤)

٤ ما نوع الصخر الغنى بعناصر الصوديوم والكالسيوم وبلوراته متباينة الحجم ؟

(أ) متداخل حمضى
(ب) متداخل متوسط
(جـ) جوفى متوسط
(د) جوفى حمضى

٥ ما السلسلة الغذائية التى تُعد مثالًا لسلسلة غذائية فى بحر ذى مناخ مدارى ؟

(أ) طحالب حمراء - ديدان السطح - سمكة كبيرة - رخويات - بكتيريا التطفل
(ب) طحالب بنية - قشريات - أسماك السطح - البطريق - بكتيريا عقدية
(جـ) طحالب بنية - ديدان السطح - أسماك السطح - البطريق - فطريات التحلل
(د) طحالب حمراء - قشريات كبيرة - سمكة صغيرة - رخويات - فطريات التطفل

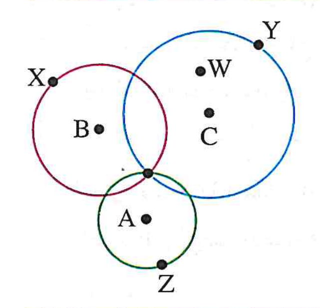
٦ ادرس الشكل الذى أمامك ثم استنتج، ما سبب كثافة الكائنات الحية فى المنطقة (L) ؟

(أ) توافر ملح الطعام وزيادة العكارة
(ب) توافر ملح الطعام والإضاءة
(جـ) توافر الإضاءة والمغذيات
(د) توافر المغذيات وزيادة العكارة

٧ اكتشف علماء الأحافير وجود بعض الحفريات لكائنات فقارية بحرية فى منطقة أبو طرطور بالوادى الجديد، ما نوع الحركة التى تفسر تواجد تلك الحفريات فى هذه المنطقة ؟

(أ) رافعة فى بيئة بحرية ضحلة
(ب) خافضة فى بيئة بحرية ضحلة
(جـ) رافعة فى بيئة بحرية شديدة الملوحة
(د) خافضة فى بيئة بحرية شديدة الملوحة

٨ أمامك ثلاث دوائر تعبر عن تسجيل الموجات الزلزالية فى ٣ محطات رصد مختلفة، ادرسهم جيدًا ثم حدد أى الأماكن يعطى أقل قيمة على مقياس ميركالى المعدل ؟

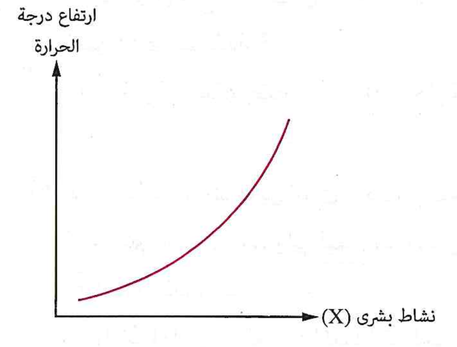


(أ) W
(ب) Y
(جـ) X
(د) Z

٩ ما وجه الاختلاف بين عروق الدوليرايت والحبال البازلتية ؟

(أ) نسبة السيليكا
(ب) التركيب المعدنى
(جـ) حرارة التبلر
(د) نسيج الصخر

١٠ فى نظام بيئى متزن، ما النشاط البشرى (X) الذى لا يحقق العلاقة البيانية المقابلة ؟



(أ) القطع الجائر
(ب) تجريف التربة الزراعية
(جـ) الصيد الجائر
(د) الإفراط فى استعمال الوقود الحفرى

١١ إذا علمت أن قلعة قايتباى على سواحل الإسكندرية مبنية من الحجر الجيرى، لماذا تحتاج إلى ترميم مستمر ؟

(أ) بسبب زيادة نسبة CO_2 وقلة الرطوبة
(ب) بسبب ندرة نسبة CO_2 وزيادة الرطوبة
(جـ) بسبب زيادة نسبة CO_2 وزيادة الرطوبة
(د) بسبب ندرة نسبة CO_2 وندرة الرطوبة

١٢ ادرس هرمى الغذاء المقابلين ثم حدد، ما الكائن فى هرم الغذاء البحرى الذى يتغذى بنفس طريقة تغذية الكائن (Z) ؟

(أ) H
(ب) F
(جـ) Y
(د) W

M H G F W طاقة ضوئية هرم غذاء بحرى

Z Y X طاقة ضوئية هرم غذاء صحراوى

١٣ كيف يمكن الحد من النتائج السلبية للإفراط فى صيد الأسماك ؟

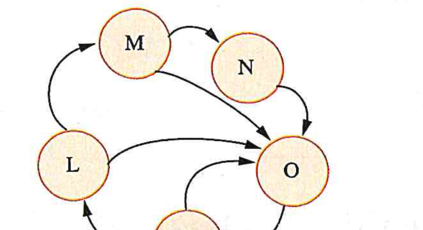
(أ) التوسع فى إنشاء مصانع لتعليب وحفظ الأسماك
(ب) التوسع فى منح تراخيص الصيد
(جـ) زيادة أساطيل الصيد وتطويرها
(د) إقامة حواجز صناعية أمام الخلجان لتربية الأسماك

١٤ لماذا يقوم مربو الدواجن بوضع مصباح مضاء داخل الحظائر باستمرار ؟

(أ) لزيادة حجم الدجاج
(ب) لتقليل نشاط هرمونات النمو
(جـ) لزيادة نمو صغار الدجاج
(د) للحصول على كمية بيض أكثر

١٥ ادرس المخطط المقابل الذى يوضح شبكة غذائية بحرية ثم تنبأ، ما الكائنات التى تمثل قاعدة الغذاء فى هذه السلسلة ؟

(أ) L
(ب) K
(جـ) M
(د) O

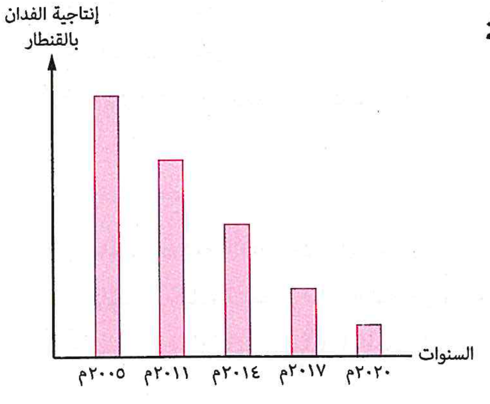


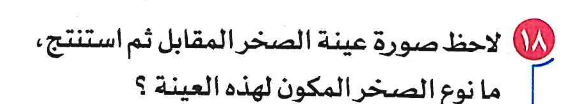
١٦ مركز زلزال يقع على عمق ٥ كم أسفل قاع البحر، ما نوع الموجات الزلزالية الداخلية التى تعمل على اهتزاز سفينة تعلو هذه المنطقة ؟

(أ) ثانوية مستعرضة
(ب) أولية طولية
(جـ) داخلية بطيئة
(د) سطحية طويلة

١٧ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح إنتاجية فدان القطن فى منطقة "ما" ثم تنبأ، أى مما يلى <u>ليس</u> سببًا فى نقص الإنتاج ؟

(أ) عدم اتباع الدورة الزراعية
(ب) الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية
(جـ) استخدام الأسمدة العضوية
(د) تعميم زراعة المحصول الواحد



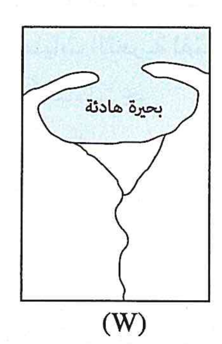


١٨ **لاحظ صورة عينة الصخر المقابل ثم استنتج،**
ما نوع الصخر المكون لهذه العينة ؟

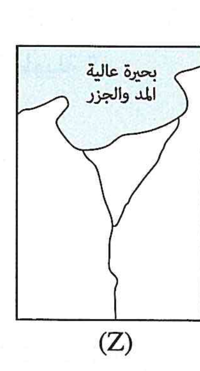
(أ) حمضى – بورفيرى
(ب) متوسط – خشن
(جـ) متوسط – بورفيرى
(د) حمضى – خشن



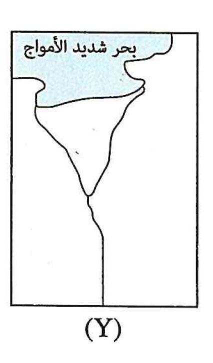
١٩ **ادرس الأشكال التالية ثم حدد،**



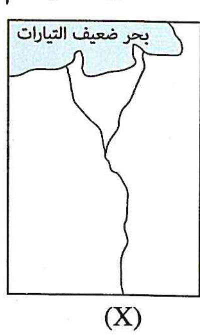
(W)



(Z)



(Y)



(X)

أين تتكون الدلتا النهرية ؟

(أ) Y ، Z   (ب) Z ، W   (جـ) W ، X   (د) X ، Y

٢٠ **أى المعادن وجوده لا يميز نوع التجوية التى يتعرض لها صخر الجرانيت فى منطقة "ما" ؟**

(أ) الكاولينايت   (ب) الكوارتز   (جـ) الفلسبار   (د) الميكا

٢١ **نتيجة الحركة الشديدة فى إحدى البحيرات انخفض معدل الإنتاج النباتى، ما العامل البيئى المسبب لهذا الانخفاض ؟**

(أ) تغير كمية الإضاءة   (ب) تغير كمية الأكسجين   (جـ) تغير نسبة الفوسفات   (د) تغير نسبة النيكل

٢٢ **تقوم الدولة بالتوسع العمرانى وإنشاء العاصمة الإدارية الجديدة وربطها بباقى المحافظات بالعديد من المحاور والكبارى، ما أنسب الحلول لتنفيذ ذلك دون إهدار الموارد البيئية ؟**

(أ) استخدام خامات بناء غير تقليدية
(ب) استخدام كبارى سابقة التجهيز
(جـ) رفع أسعار خامات البناء
(د) رفع أسعار الحديد

٢٣ **ما الصفة التى تميز فصيلة المعينى القائم عن فصيلة الرباعى ؟**

(أ) بعض الأوجه مستطيلة
(ب) كل المحاور متساوية الطول
(جـ) كل الأوجه مستطيلة
(د) بعض المحاور متساوية الطول

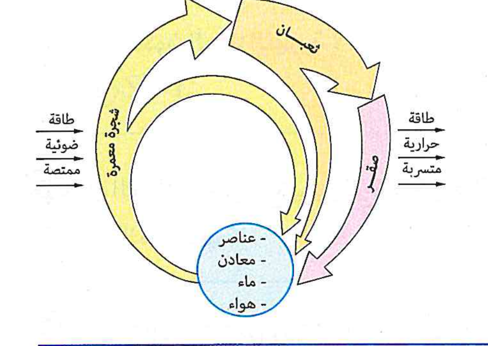
٢٤ **أى مما يلى يظهر فيه أثر ارتفاع درجة الحرارة على نسبة الملوحة به ؟**

(أ) البحر المتوسط   (ب) شمال المحيط الأطلنطى   (جـ) البحر الأحمر   (د) بحر الشمال

٢٥ أثناء رحلة چيولوچية فى الواحات البحرية وجُدت عينة لصخر يتكون من معدن مخدشه أحمر، ما نوع الصخر الذى تمثله هذه العينة ؟

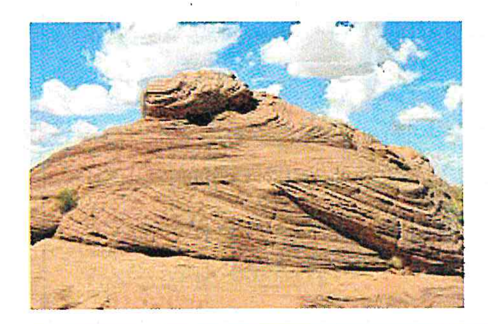
(أ) متحول كتلى حُبيبى
(ب) نارى جوفى حامضى
(جـ) رسوبى كيميائى أكاسيد
(د) نارى بركانى متوسط

٢٦ ادرس الشكل المقابل الذى يمثل التعرجات البحرية فى إحدى المناطق الشاطئية نتيجة عوامل التعرية ثم تنبأ، ما الذى ستؤول إليه المنطقة (X) باستمرار عمليات التعرية لفترة زمنية طويلة ؟



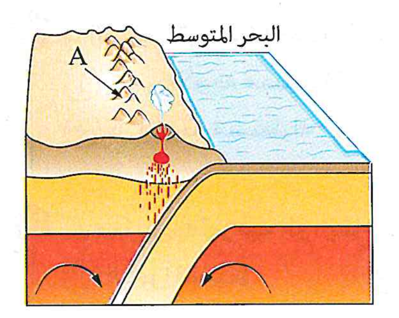
(أ) شاطئ بحر
(ب) لسان
(جـ) شاطئ بحيرة
(د) حاجز

٢٧ لاحظ المخطط المقابل ثم استنتج، ما مدى صحة أو خطأ هذا المخطط علميًا ؟



(أ) خطأ لعدم وجود الكائنات المحللة فقط
(ب) صحيح لوجود الكائنات المنتجة
(جـ) صحيح لوجود العوامل غير الحية
(د) خطأ لعدم وجود آكلات العشب والكائنات المحللة

٢٨ ادرس التركيب الچيولوچى المقابل ثم استنتج، ما اسم التركيب وسبب تكوينه ؟

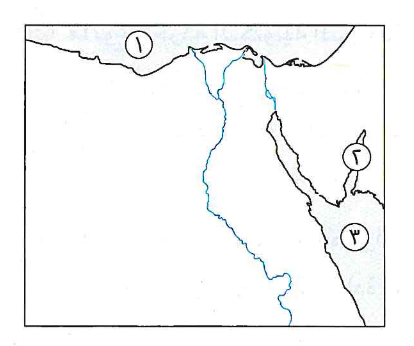


(أ) تطبق متقاطع – تيارات مائية
(ب) تدرج طبقى – تيارات مائية
(جـ) تدرج طبقى – ضغط ماجما
(د) تطبق متقاطع – ضغط ماجما

٢٩ ادرس الشكل الذى أمامك ثم أجب، ما الذى تتوقع حدوثه عند المنطقة (A) ؟

(أ) اندفاع اللافا مكونة صخورًا بركانية متوسطة
(ب) خروج لافا مكونة صخورًا جوفية حمضية
(جـ) اندفاع ماجما مكونة صخورًا بركانية قاعدية
(د) خروج ماجما مكونة صخورًا جوفية حمضية

٣٠ ادرس خريطة مصر المقابلة ثم استنتج، فيمَ تتشابه الأماكن المحددة بالأرقام من (١) : (٣) ؟



(أ) نوع الحركة التكتونية
(ب) اتجاه حركة الصهارة
(جـ) اتجاه القوى المؤثرة
(د) نوع الزلازل المتكونة

٣١ لديك عينتان لمعدنين مختلفين :

العينة الأولى : معدن سيليكاتى يخدش الأرثوكليز ولا يخدش التوباز.

العينة الثانية : معدن كربوناتى يدخل فى تكوين الهوابط والصواعد.

ما وجه التشابه بين العينتين ؟

(أ) درجة انعكاس الضوء (ب) درجة مقاومة البرى (جـ) نوع التشقق (د) نوع المكسر

٣٢ ما الذى يميز الغاز الطبيعى عن البيوجاز ؟

(أ) الاستعمال فى آلات الاحتراق الداخلى
(ب) يتكون من مخلفات الأحياء البحرية
(جـ) متوفر بكميات كبيرة ولا يتأثر بالاستهلاك
(د) يتكون طبيعيًا فى باطن الأرض

٣٣ يفضل صناعة مواسير المياه من ....

(أ) النحاس لأنه غير قابل للصدأ
(ب) المواد البتروكيماوية لترشيد استهلاك المعادن
(جـ) الألومنيوم لأنه رخيص الثمن
(د) القصدير لتوافره بكثرة

٣٤ ما الصفة التى لا تُعد ركنًا أساسيًا لتعريف المعدن ؟

(أ) التركيب الكيميائى المحدد
(ب) تعدد ألوانه
(جـ) الشكل البلورى المميز
(د) البناء الذرى الثابت

٣٥ عينة معدن كتلتها ٧٥ جم وكتلة نفس الحجم من الماء ١٠ جم،
فى ضوء المعلومات السابقة، إلى أى المجموعات المعدنية ينتمى هذا المعدن ؟

(أ) كبريتات (ب) عنصرية (جـ) أكاسيد (د) كبريتيدات

٣٦ ما الدليل الذى يثبت وجود قارة جوندوانا العملاقة متصلة فى الماضى ؟

(أ) رواسب من كلوريد الصوديوم
(ب) رواسب عضوية من الكربون
(جـ) حفريات بذور وأوراق نباتات بدائية
(د) بقايا لافقاريات بحرية فى بيئة مدارية

٣٧ ما نوع الحركة التكتونية التى أدت إلى تكوين بعض الجزر البركانية فى المحيط الهادى ؟

(أ) تقاربية بين لوح جرانيتى وآخر من السيال
(ب) تباعدية بين لوح بازلتى وآخر من السيما
(جـ) تباعدية بين لوح جرانيتى وآخر من السيال
(د) تقاربية بين لوح تكتونى بازلتى وآخر من السيما

٣٨ ما الأثر البيئى الناتج عن تكرار الثورات البركانية ؟

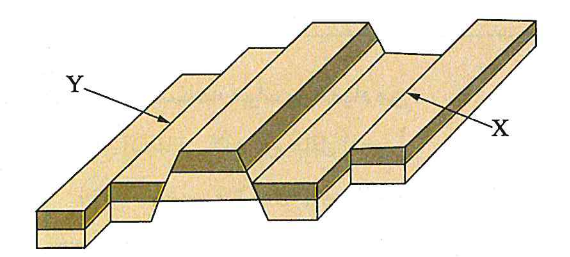
(أ) ارتفاع درجة الحرارة وزيادة الأكسچين
(ب) انخفاض درجة الحرارة ونقص ثانى أكسيد الكربون
(جـ) زيادة الرطوبة وزيادة ثانى أكسيد الكربون
(د) نقص الرطوبة ونقص الأكسچين

٣٩ ادرس الخريطة المقابلة التى توضح مضيق جبل طارق غرب البحر المتوسط ثم استنتج، ما الذى يبرهن فرضية تحول البحر المتوسط إلى بحر مغلق عبر العصور الجيولوجية القادمة ؟



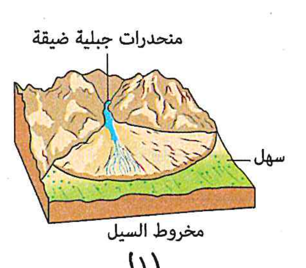
(أ) وجود تيارات حمل دورانية صاعدة
(ب) حدوث حركة تطاحنية انزلاقية
(جـ) حدوث حركة تباعدية بنائية
(د) وجود تيارات حمل دورانية هابطة

٤٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب، ما اتجاه الحركة التى حدثت للكتل المهشمة فى التركيب (X) والتركيب (Y) على الترتيب ؟



(أ) (X)، (Y) فى نفس المستوى
(ب) (X)، (Y) حركة رأسية
(جـ) (X) حركة رأسية - (Y) فى نفس المستوى
(د) (X) فى نفس المستوى - (Y) حركة رأسية

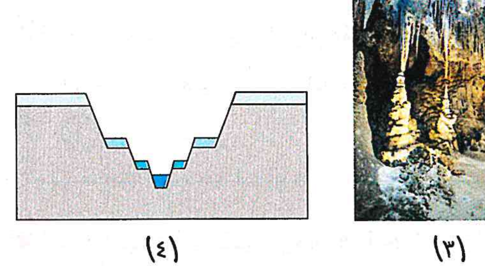
٤١ ادرس الظواهر الجيولوچية الآتية ثم أجب،



(١)

(٢)

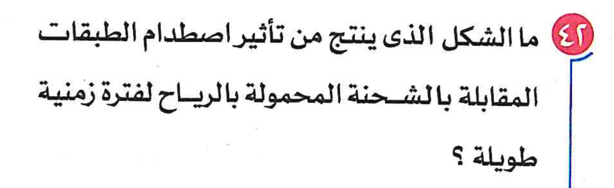
(٣)



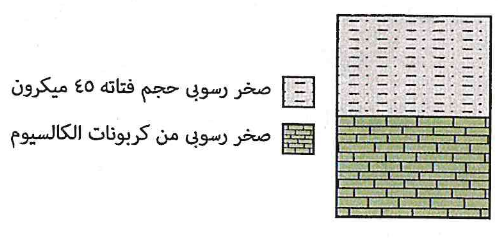
(٤)

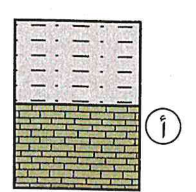
ما الظاهرة الجيولوچية الناتجة عن ترسيب نواتج الهدم الكيميائى لصخر كربوناتى ؟

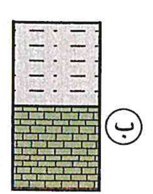
(أ) (٣)
(ب) (٢)
(جـ) (٤)
(د) (١)

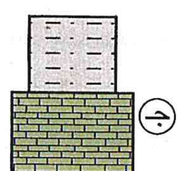


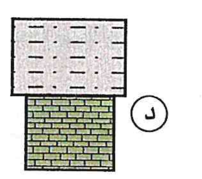
٤٢ ما الشكل الذى ينتج من تأثير اصطدام الطبقات المقابلة بالشحنة المحمولة بالرياح لفترة زمنية طويلة ؟



أ 

ب 

ج 

د 

٤٣ ما نتيجة تعرض طبقة من الصخور الطينية لاندفاع صهير عالى اللزوجة من أسفلها ؟

(أ) تتقوس لأسفل وتترتب البلورات فى صفوف متصلة

(ب) تتقوس لأعلى وتترتب البلورات فى صفوف متقطعة

(ج) تتقوس لأسفل وتترتب البلورات فى صفوف متقطعة

(د) تتقوس لأعلى وتترتب البلورات فى صفوف متصلة

٤٤ خلال رحلة جيولوجية فى منطقة شديدة البرودة وجد الطلاب فتاتًا صخريًا حاد الزوايا، ما سبب تواجد هذا الفتات أسفل جبال المنطقة ؟

(أ) ضعف قوة التماسك بين معادن الصخور

(ب) تخفيف الحمل بسبب التعرية

(ج) نشاط الكائنات الحية

(د) تكرار تجمد المياه فى الفواصل والشقوق

٤٥ ما أوجه الشبه بين عدم التوافق الزاوى وعدم التوافق الانقطاعى ؟

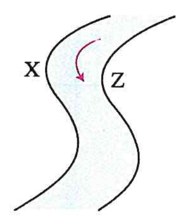
(أ) كلاهما بين الصخور النارية والرسوبية

(ب) كلاهما بين طبقات مائلة فى اتجاهين مختلفين

(ج) كلاهما بين طبقات متوازية

(د) كلاهما فى الصخور الرسوبية

٤٦ أمامك ظاهرة جيولوجية فى مجرى نهرى والسهم يوضح اتجاه تيار الماء، ما تفسيرك لحدوث هذه الظاهرة فى المنطقتين (X ، Z) معًا ؟



(أ) تشابه العمل الجيولوجى

(ب) اختلاف العمل الجيولوجى

(ج) زيادة عمليات الترسيب

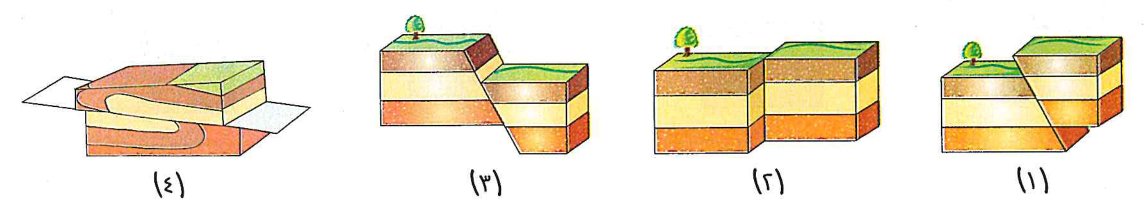
(د) زيادة عمليات النحت

٤٧ ادرس الجدول المقابل ثم تنبأ، أى مراحل النهر تُعبر عنها المنطقة (Z) ؟

العمل الجيولوجى / المنطقة	دلتا	شرفات نهرية	سهل منبسط	بحيرات قوسية
X	✔	✔	✔	–
Z	–	–	–	–

(أ) التصابى (ب) الشيخوخة
(ج) النضج (د) الشباب

٤٨ 
تكونت الأشكال التالية من تشققات مصحوبة بإزاحة،



ما رقم الشكل الذى لم يحدث به اختلاف فى منسوب الطبقات على جانبى الكسر ؟

(أ) (٣) (ب) (١)
(ج) (٤) (د) (٢)

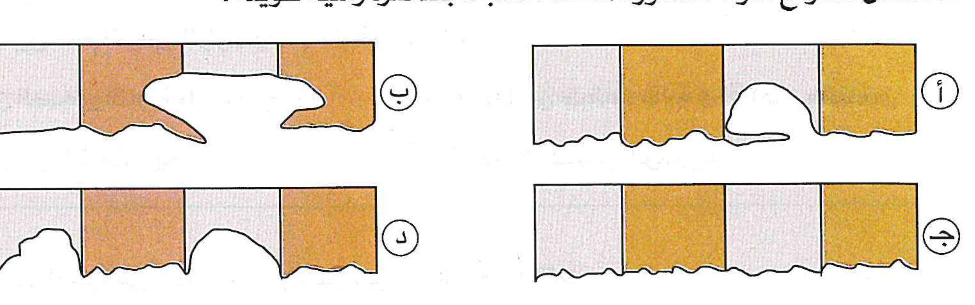
٤٩ ما الذى يميز الطية المحدبة عن الفالق المعكوس ؟

(أ) حدوث تكرار أفقى لبعض الطبقات (ب) نوع القوى المسببة لحدوثها
(ج) نوع التركيب الجيولوجى (د) تزايد مساحة المنطقة التى تحدث بها

٥٠



ما الشكل المتوقع تكونه لصخور المنطقة السابقة بعد فترة زمنية طويلة ؟



نموذج امتحان  ثانوية عامة ٢٠٢٢ (دور ثانٍ)

مجاب عنه

اختر الإجابة الصحيحة

١ ما السبب فى تكوين رواسب مثلثة الشكل قاعدتها تلتقى مع مصب الأنهار ؟

(أ) قلة حجم الماء فى النهر
(ب) زيادة سرعة الماء فى البحر
(جـ) قلة تبخر الماء من النهر
(د) زيادة انحدار النهر

٢ ما الذى يميز أول الموجات الزلزالية وصولًا إلى محطة الرصد من زلزال مركزه على عمق ١٠ كم بقاع البحر ؟

(أ) معقدة ذات سعة كبيرة
(ب) اهتزازية مستعرضة
(جـ) تتكون من تضاغطات وتخلخلات
(د) تنتشر خلال المواد الصلبة فقط

٣ ما المنطقة التى تحتوى على صخر الهيماتيت زاوية انحرافه (٧٠°) وتبرهن على حدوث الانجراف القارى ؟

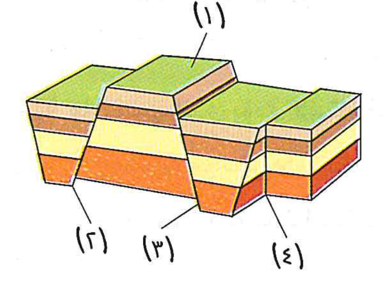
(أ) الغابات الصنوبرية
(ب) قمم الجبال
(جـ) الصحراء الكبرى
(د) قيعان البحار

٤ أمامك قطاع چيولوچى فى منطقة حلوان المشهورة بمصانع الحديد والصلب ادرسه ثم تنبأ، ما التغيرات التى قد تحدث لهذه المنطقة عند تكرار تعرضها لأمطار غزيرة لفترة طويلة ؟

حجر رملى
حجر جيرى
طفل

(أ) تتآكل الطبقة الرملية بمعدل أسرع
(ب) تتآكل طبقة الطفل بمعدل سريع
(جـ) تتآكل الطبقة الجيرية مكونة مغارة
(د) تتآكل جميع الطبقات بنفس المعدل

٥ ادرس التراكيب الچيولوچية المقابلة ثم أجب، ما رقم التركيب الچيولوچى الذى لا يتكون نتيجة قوى شد ؟

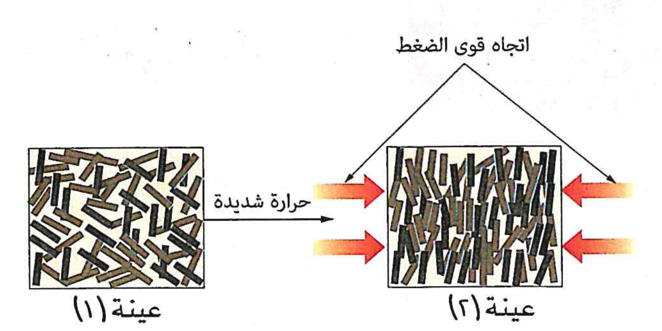


(أ) (٣)
(ب) (٢)
(جـ) (٤)
(د) (١)

٦ ما الصناعة التى يمكن الاعتماد عليها فى علاج مشكلة تناقص المساحات اللازمة لزراعة محصول القمح ؟

(أ) الألياف من البترول
(ب) الورق من الأشجار
(جـ) الألياف من الكتان
(د) مبيدات الآفات الزراعية

٧ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج،
ما نوع نسيج الصخر فى العينة (٢) ؟

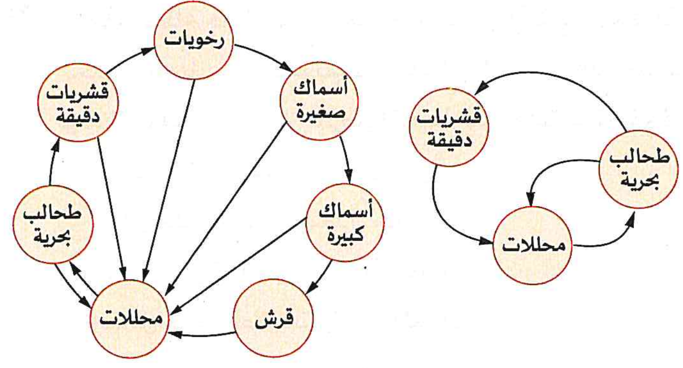


(أ) حُبيبى
(ب) بورفيرى
(جـ) متورق
(د) زجاجى

٨ ما نوع الصخر الذى يتميز بلون داكن وبلوراته واضحة ؟
(أ) فوق قاعدى سطحى (ب) حمضى جوفى (جـ) متوسط سطحى (د) قاعدى جوفى

٩ ما أفضل الوسائل لعلاج مشكلة الاحتباس الحرارى ؟
(أ) إقامة المدن الصناعية فى مناطق صحراوية (ب) استخدام سيارات كهربائية
(جـ) إقامة الحواجز لحماية الشواطئ من التآكل (د) مد شبكات الطرق والمرافق للمدن الجديدة

١٠ أمامك مخططان لنظامين بحريين فى منطقتين مختلفتين ادرسهما ثم استنتج،
ما التفسير البيئى لاستمرار أحد النظامين فترة أطول دون تفكك ؟



(أ) استخدام الفضلات
(ب) تشابك العلاقات
(جـ) وجود كائنات منتجة
(د) وجود آكلات العشب

١١ ما السبب الذى يؤدى لاستنزاف المعادن ؟
(أ) صناعة مواسير بلاستيكية (ب) ازدحام المدن بالسكان
(جـ) معالجة البطاريات المستعملة (د) صناعة الفخار من الفلسبار

١٢ ما العوامل الجيولوجية التى تسبب تكون كثبان رملية فى الصحراء ودلتا نهرية عند المصب ؟
(أ) تناقص سرعة عوامل النقل (ب) تناقص حمولة عوامل النقل
(جـ) زيادة مقاومة الصخور للتجوية (د) زيادة قدرة العوامل على حمل الفتات

١٣ الشكل المقابل يوضح التغير فى معدل استنزاف الغابات فى العالم

تنبأ، ما المشكلة البيئية الناتجة عن استنزاف الغابات ؟

معدل استنزاف الغابات

السنوات

١٩٦٠م ١٩٨٠م ٢٠٠٠م ٢٠٢٠م

(أ) نقص الوقود الحفرى

(ب) تشرد الحيوانات

(جـ) الزحف العمرانى

(د) انقراض ٤٥ نوعًا من الطيور

١٤ فى تجربة معملية نتج عنها مادة صلبة متبلورة من كلوريد الصوديوم، هل تُعد هذه المادة معدنًا ؟

(أ) نعم، لأن لها تركيب كيميائى محدد

(ب) لا، لأنها محضرة معمليًا

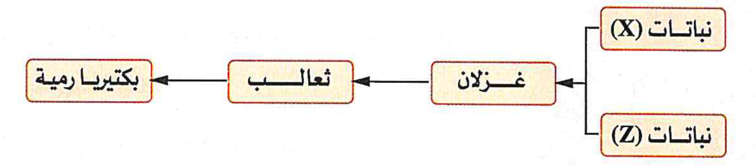
(جـ) لا، لأنها تذوب فى الماء

(د) نعم، لأنها مادة متبلورة

١٥ ما المورد الذى يحقق أفضل استثمار لأحد مكونات القشرة الأرضية ؟

(أ) الكبريت (ب) الكالسيت (جـ) البترول (د) الفحم

١٦ من المخطط التالى، ما خصائص النباتات (X) التى تختفى صيفًا ؟



(أ) جذورها تصل للمياه الجوفية

(ب) تحتاج كميات وفيرة من الأمطار

(جـ) أشجارها معمرة تنمو متباعدة

(د) مجموعها الخضرى حوالى ٣,٥ متر

١٧ ادرس الجدول التالى ثم تنبأ،

المرحلة / الظواهر الطبوغرافية	الشلالات	أسر الأنهار	مياندرز	بحيرات قوسية	دلتا
X	–	–	✔	✔	–
Y	✔	✔	–	–	–

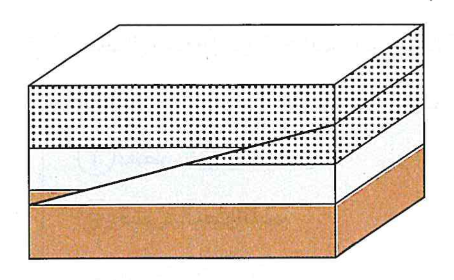
ما أهم ما يميز مجرى النهر فى المرحلة (X) عن المرحلة (Y) ؟

(أ) تساوى معدل الهدم ومعدل البناء

(ب) شدة الانحدار وسرعة تيار الماء

(جـ) ضيق المجرى وزيادة عمقه

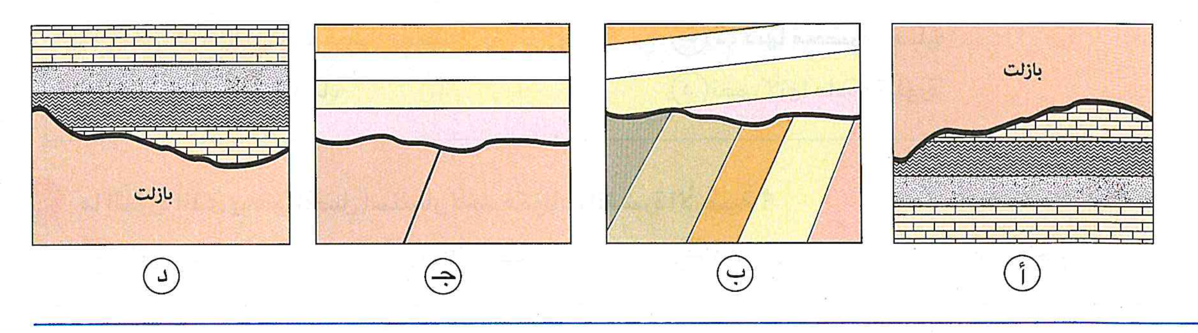
(د) اتساع المجرى وزيادة حمولة النهر



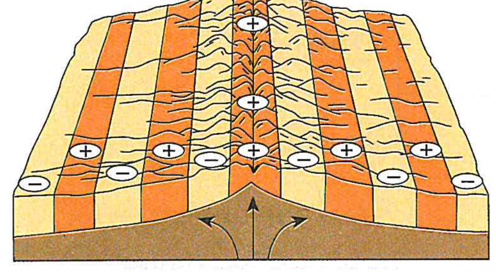
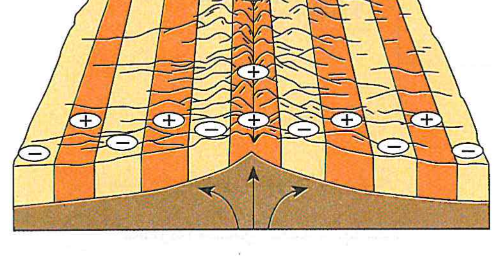
١٨ ادرس القطاع الذى أمامك ثم أجب،
كيف تصف التركيب الجيولوجى الموضح ؟

(أ) فالق عادى مستواه مصقول السطح
(ب) فالق زحفى مستواه مصقول السطح
(ج) فالق معكوس مستواه خشن السطح
(د) فالق عادى مستواه خشن السطح

١٩ أى الأشكال التالية لا يمثل سطح عدم توافق ؟

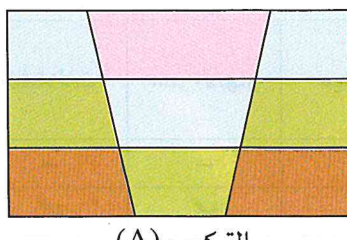


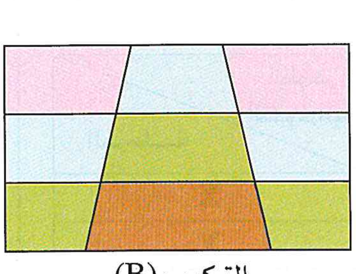
٢٠ ادرس الرسم التخطيطى المقابل الذى يوضح توزيع مغناطيسية صخور منطقة "ما" فى قاع المحيط ثم استنتج، ما سبب تماثل الأقطاب المغناطيسية بهذه المنطقة ؟

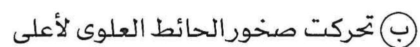



(أ) حدوث حركة بنائية بين لوحين من السيال
(ب) حدوث حركة تطاحنية بين لوحين من السيال
(ج) حدوث حركة تباعدية بين لوحين من السيما
(د) حدوث حركة تقاربية بين لوحين من السيما

٢١ ادرس التركيبين (A) ، (B) جيدًا ثم استنتج، ما الذى يميز التركيب (A) عن التركيب (B) ؟


التركيب (A)


التركيب (B)

(أ) الطبقات الأقدم عمرًا محاطة بالأحدث عمرًا
(ب) تحركت صخور الحائط العلوى لأعلى
(ج) تحركت صخور الحائط السفلى لأسفل

(د) الطبقات الأحدث عمرًا محاطة بالأقدم عمرًا

٢٢ ادرس الجدول المقابل ثم استنتج، ما معيار التصنيف المستخدم للتمييز بين المجموعتين ؟

مجموعة معدنية (١)	مجموعة معدنية (٢)
الجالينا	الفلسبار
البيريت	الماس
الذهب	المرو

(أ) درجة انعكاس الضوء
(ب) الخواص المغناطيسية
(جـ) لون مسحوق المعدن
(د) القابلية للسحب والتشكل

٢٣ أثناء رحلة فى الصحراء الغربية وجد فى إحدى التلال عينة صخرية من الحجر الجيرى وعند تكبيرها لوحظ أنها غنية بحفريات من الفورامينفرا، ما نوع الحركة التى سببت تواجد هذا الصخر فى تلك المنطقة ؟

(أ) أرضية رافعة (ب) تكتونية تطاحنية (جـ) تكتونية تباعدية (د) أرضية خافضة

٢٤ إذا علمت أن الأعشاب الشوكية تنمو فى الصحراء ولا تعتمد عليها الحيوانات كغذاء، ما سبب انتشار الأعشاب الشوكية فى منطقة "ما" ؟

(أ) زيادة الحيوانات الرعوية (ب) زيادة كمية الأمطار المتساقطة
(جـ) زيادة أعداد المفترسات (د) الإفراط فى ذبح الحيوانات الرعوية

٢٥ ادرس المخطط المقابل ثم أجب، ما المجموعة المعدنية التى ينتمى إليها المعدن (X) ؟

يتواجد فى أنواع الصخور الثلاثة
لا ينخدش بلوح المخدش
لا يتأثر بالمغناطيس
معدن (X)

(أ) السيليكات (ب) الأكاسيد
(جـ) الكبريتات (د) الكربونات

٢٦ ادرس الرسم البيانى المقابل الذى يوضح نسبة قشريات الحلقة الثانية فى منطقة "ما" تتوافر بها الطحالب الطافية خلال ٢٤ ساعة ثم استنتج، ما العامل البيئى الذى يحدد نسبة قشريات الحلقة الثانية بهذه المنطقة ؟

العدد/م٢
الزمن بالساعات
١ليلًا
١٢ظهرًا
١٢ليلًا

(أ) أشعة غير مرئية طويلة الموجة
(ب) أشعة مرئية قصيرة الموجة
(جـ) أشعة غير مرئية قصيرة الموجة
(د) أشعة مرئية طويلة الموجة

٢٧ **ما الذى تتشابه فيه بلورة الرباعى وأحادى الميل ؟**

(أ) أطوال المحاور البلورية
(ب) قياس الزاوية (β)
(جـ) تعامد جميع الزوايا
(د) عدد المحاور البلورية

٢٨ **ما المجال الذى يتضح فيه إسهام علم الجيولوجيا فى إنتاج الأسمدة ؟**

(أ) الطاقة
(ب) الصناعات الثقيلة
(جـ) التنقيب عن الخامات المعدنية
(د) الصناعات الكيميائية

٢٩ **باستخدام كائنات المخطط التالى،**

(١) طحالب	(٢) نباتات وعائية		
(٣) ديدان	(٤) يرقات	(٥) أسماك القاع	(٦) فطريات مترممة
(٧) شعاب مرجانية	(٨) أسماك صغيرة	(٩) أسماك كبيرة	(١٠) قروش

ما الأرقام التى تُعد مثالًا لسلسلة غذائية تتواجد فى البحر المتوسط ؟

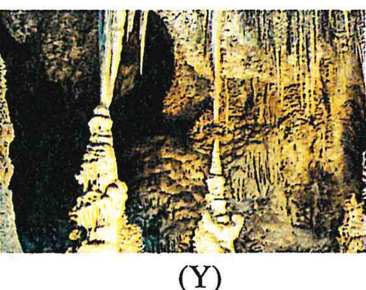
(أ) (١) ← (٤) ← (٨) ← (٦)
(ب) (١) ← (٧) ← (٥) ← (٦)
(جـ) (٢) ← (٨) ← (٩) ← (٥)
(د) (٢) ← (٣) ← (٨) ← (٥)

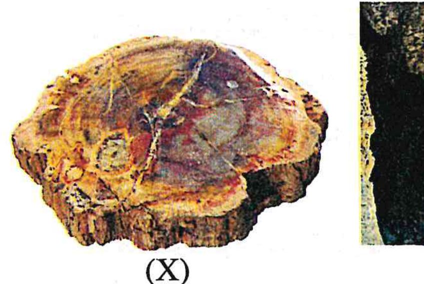
٣٠ **فى تجربة زرعت بذور القمح فى شهر يناير بمكان يصله الضوء من جانب واحد فقط، ما العملية الفسيولوجية التى يقوم بها هذا النبات بعد مرور شهرين على التجربة ؟**

(أ) تكوين بذور
(ب) تكوين الأزهار
(جـ) تكوين طاقة كيميائية
(د) ظهور سنابل القمح

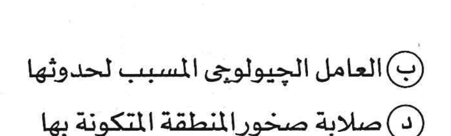
٣١ **لاحظ صور الظواهر الجيولوجية (X ، Y ، Z) التالية ثم استنتج،**


(Z)


(Y)


(X)

ما وجه التشابه بينهم ؟

(أ) العمل الجيولوجى المكون لها

(ب) العامل الجيولوجى المسبب لحدوثها
(جـ) أماكن تكونها فى الطبيعة
(د) صلابة صخور المنطقة المتكونة بها

٣٢ تم الحصول على عينة صخرية من أعلى نقطة من جزيرة فى المحيط الأطلنطى، ما التصنيف الصخرى الصحيح لهذه العينة ؟

ⓐ صخور نارية جوفية حامضية
ⓑ صخور نارية بركانية قاعدية
ⓒ صخور رسوبية كيميائية كربوناتية
ⓓ صخور نارية بركانية حامضية

٣٣ أى المعادن يميز حدوث التجوية الميكانيكية فقط لصخر الجرانيت ؟

ⓐ الفلسبار
ⓑ الكوارتز
ⓒ الكاولينايت
ⓓ معادن الطين

٣٤ ادرس القطاع الجيولوجى المقابل ثم استنتج،
أى الأرقام يشير إلى التراكيب الجيولوجية التى نتجت من قوى ضغط مؤثرة على الطبقات ؟

(١)
(٢)
(٣)
(٤)
(٥)

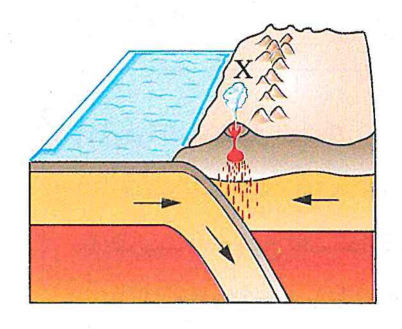
ⓐ (٢)، (٣)
ⓑ (٤)، (٥)
ⓒ (١)، (٣)
ⓓ (٢)، (٤)

٣٥ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح نسبة صخر الجرانيت الذى لم يتحلل إلى معدن الكاولينايت فى أربعة مسلات فرعونية متساوية الحجم تتواجد فى مناطق مختلفة ثم حدد، أى المسلات تتواجد فى منطقة بها أعلى نسبة من غاز ثانى أكسيد الكربون ؟

جرانيت
كاولينايت
المسلات
W X Y Z

ⓐ Y
ⓑ Z
ⓒ W
ⓓ X

٣٦ ادرس الشكل المقابل ثم أجب،



ما المتوقع حدوثه عند المنطقة (X) ؟

ⓐ خروج لافا مكونة جبال جرانيتية
ⓑ اندفاع ماجما مكونة قباب عالية اللزوجة
ⓒ خروج ماجما مكونة قباب منخفضة اللزوجة
ⓓ اندفاع لافا مكونة جبال أنديزيتية

٣٧ ما نوع الحركة فى المنطقتين (X) ، (Y) على الترتيب ؟

أ (X) حركة هدامة - (Y) حركة تطاحنية
ب كلاهما هدامة
ج (X) حركة تطاحنية - (Y) حركة بنائية
د كلاهما بنائية

٣٨ أثناء تجولك فى رحلة چيولوچية فى منطقة أسوان، ما سبب تواجد فتات من صخر الجرانيت يزيد قطره عن ٦٠ مم وردى اللون بجوار منكشف لنفس الصخر والذى ينفصل عن سطحه قشرة صخرية سمكها ٧ سم ؟

أ تعرض الصخر لعملية الكربنة ثم ارتفاع وانخفاض درجة الحرارة
ب إزالة كتلة صخرية من فوق الصخر ثم التباين فى درجات الحرارة
ج إزالة كتلة صخرية من فوق الصخر ثم تعرض لعملية الكربنة
د تأثر الصخر بارتفاع وانخفاض درجة الحرارة مع حدوث أكسدة

٣٩ ما الذى يميز الصخور المتحولة المتورقة عن الصخور النارية عند تعرضهما لضغط وحرارة دون انصهار ؟

أ ثبات نسبة السيليكا ب تغير التركيب الكيميائى ج تغير التركيب المعدنى د ثبات نوع النسيج

٤٠ ادرس الجدول التالى الذى يمثل العمل الچيولوچى للبحار ثم استنتج،

العمل الچيولوچى / المنطقــة	خليج	مغارة ساحلية	رواسب بركانية	رواسب سليسية
X	✔	✔	–	–
Y	–	–	–	✔

ما المنطقة التى يمثلها الحرف (Y) ؟

أ الأعماق ب الشاطئية ج الرف القارى د حافة الأعماق

٤١ (١) وفرة المحصول السمكى. (٢) تباين درجات الحرارة فى الماء.
(٣) انتشار التيارات المائية الصاعدة. (٤) تغير كثافة الماء.

ما الترتيب الصحيح للاستفادة من تحرر المغذيات فى النظام البيئى البحرى ؟

أ (٢) ← (٣) ← (٤) ← (١)
ب (٤) ← (٣) ← (٢) ← (١)
ج (٤) ← (٢) ← (٣) ← (١)
د (٢) ← (٤) ← (٣) ← (١)

٤٢ ما نتيجة إزالة ١٠٠ مليون طن سنويًا من رواسب النهر من جنوب السد العالى ؟

(أ) تتحرك الماجما فى اتجاه الدلتا
(ب) تتحرك الماجما فى اتجاه منبع النهر
(جـ) استقرار الصهارة أسفل بحيرة ناصر
(د) يستعيد منبع النهر ارتفاعه

٤٣ من الشكل المقابل، ما الكائنات التى تمثل (X) ثم (Y) على الترتيب حتى تكمل سلسلة بحرية ؟

هائمات نباتية
X
قشريات
أسماك كبيرة
Y
حيتان
بكتيريا رمية

(أ) قشريات دقيقة ثم الإنسان
(ب) سمكة صغيرة ثم الإنسان
(جـ) قشريات دقيقة ثم دولفين
(د) سمكة صغيرة ثم دولفين

٤٤ ما نتيجة تكرار ثورات بركان آتنا ؟

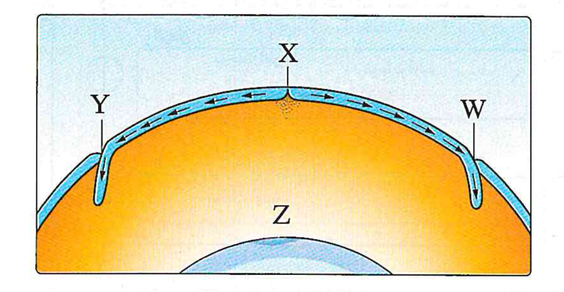
(أ) تكوين صخور نارية دقيقة التبلور
(ب) تداخل عروق وجدد نارية
(جـ) تكوين صخور نارية واضحة التبلور
(د) تداخل قباب نارية مقلوبة

٤٥ أمامك هرمان للطاقة فى النظام البحرى كلاهما حصل على نفس القدر من الطاقة الضوئية، أى حلقات الهرم (٢) تتساوى فى الطاقة مع الأسماك الصغيرة فى الهرم (١) ؟

هرم (١): القرش - أسماك كبيرة - أسماك صغيرة - هائمات بحرية
هرم (٢): النورس - القشريات - هائمات حيوانية - هائمات نباتية

(أ) هائمات نباتية
(ب) القشريات
(جـ) هائمات حيوانية
(د) النورس

٤٦ ادرس القطاع المقابل ثم تنبأ، أى الأماكن تعبر عن مركز زلزال بلوتونى ؟



(أ) X
(ب) Z
(جـ) Y
(د) W

٤٧ لاحظ صورة العينة الصخرية التى أمامك ثم استنتج،
ما نوع الصخر المكون لهذه العينة ؟

٥ سم
أرثوكليز
ميكا
كوارتز

(أ) حامضى خشن درجة تبلوره ٧٥٠°م
(ب) حامضى دقيق درجة تبلوره ٧٥٠°م
(ج) متوسط خشن درجة تبلوره ٩٠٠°م
(د) متوسط دقيق درجة تبلوره ٩٠٠°م

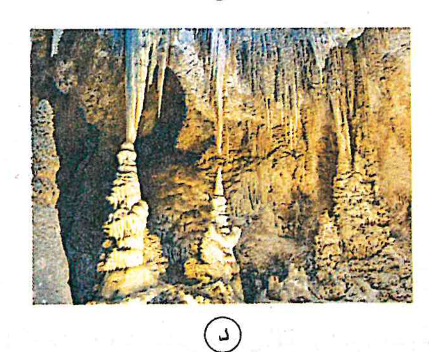
٤٨ أى الظواهر التالية لا تتكون من النحت المتباين ؟


(أ)


(ب)



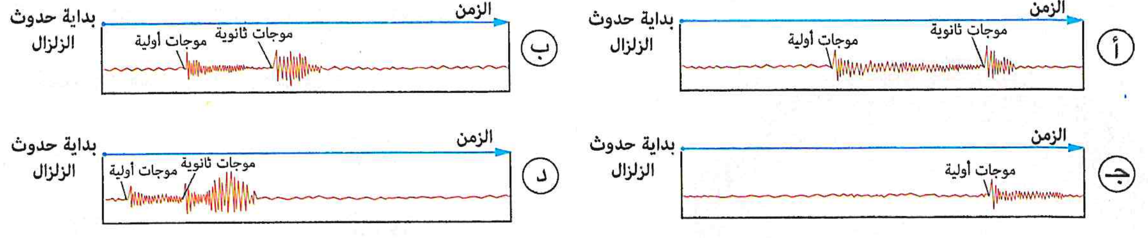
(ج)


(د)

٤٩ ما الذى يميز البترول عن التربة كمورد بيئى ؟

(أ) الاستمرارية مع الاستهلاك
(ب) التزايد مع مرور الوقت
(ج) الانتهاء بالاستهلاك
(د) تكونه بالتجوية

٥٠ أى تسجيلات السيزموجراف التالية تُعبِّر عن المحطة الأقرب لنقطة فوق مركز الزلزال ؟



نموذج امتحان 7 تجريبى ٢٠٢٣

مجاب عنه

أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٤٦

١ ما السبب فى اختزال أفرع دلتا نهر النيل إلى فرعين فقط، بينما منطقة شديدة الخصوبة ؟

(أ) خلو ماء البحر من التيارات الشديدة وشكل قطاع النهر على شكل V ضيقة

(ب) خلو ماء البحر من التيارات الشديدة وشكل قطاع النهر على شكل قوس

(جـ) خلو ماء البحر من التيارات وشكل قطاع النهر V متسع

(د) وجود تيارات شديدة بماء البحر وقاع النهر على شكل قوس

٢ صخر ربع محتوياته معدن مكسره محارى نتج عن تصلد لافا يصاحبها تصاعد غازات، استنتج نوع الصخر .... واسمه ....

(أ) قاعدى / بازلت (ب) متوسط / أنديزيت (جـ) حمضى / بيومس (د) فوق قاعدى / كوماتيت

٣ ما هو النظام البلورى الذى يختلف عن النظام المكعبى فى عدد المحاور؟

(أ) الثلاثى (ب) أحادى الميل (جـ) الرباعى (د) المعينى القائم

٤ طبقات صخرية أفقية ترتفع عن سطح البحر بمقدار ١٥ متر، بها فاصل مائل حدثت هزة أرضية أدت إلى حركة الكتلة فوق مستوى الكسر وأصبحت على ارتفاع ١٠ أمتار عن سطح البحر، ما التركيب المتوقع حدوثه ؟

(أ) فالق معكوس (ب) فالق دسر (جـ) فالق عادى (د) فالق ذو حركة أفقية

٥ تربة زراعية قريبة من منطقة فيزوف بإيطاليا، ما سبب ارتفاع إنتاجها النباتى ؟

(أ) انتشار غاز الأمونيا (ب) وجود بريشيا بركانية قديمة بالمنطقة

(جـ) انتشار الرماد البركانى (د) وجودها بجانب الأنهار

٦ أى مما يأتى يعتبر من نواتج التجوية الكيميائية للصخور؟

(أ) تكوين منحدر ركامى فى المناطق الباردة (ب) تكوين أخاديد قليلة الارتفاع فى الصخور الجيرية

(جـ) تكوين الملح الصخرى (د) تكوين التربة الزراعية المصرية

٧ يتكرر حدوث الزلازل فى اليابان والدول الأسيوية، استنتج ما سبب ذلك ؟

(أ) تقع وسط لوح محيطى بعيدًا عن مركز التيارات الصاعدة

(ب) تقع فى السهول القارية المنبسطة

(جـ) تقع على حواف الألواح التكتونية

(د) تقع وسط لوح محيطى بعيدًا عن التيارات الهابطة

٨ الموارد التى يلزم لتكوينها ملايين السنين فى باطن الأرض هى التى ....

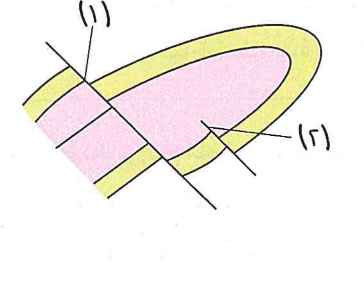
(أ) ستختفى عند تعامل الإنسان معها بشكل غير سوى

(ب) تظل متوافرة ما لم يتسبب الإنسان فى اختفائها

(جـ) لن تختفى سواء تعامل الإنسان معها بشكل سيء أو جيد

(د) تظل متوافرة لقدرتها على التجدد

٩ فى القطاع الرأسى المقابل، استنتج ما نوع التركيبين الجيولوجين (١)، (٢)، وما نوع القوى المسببة لكل منهما ؟



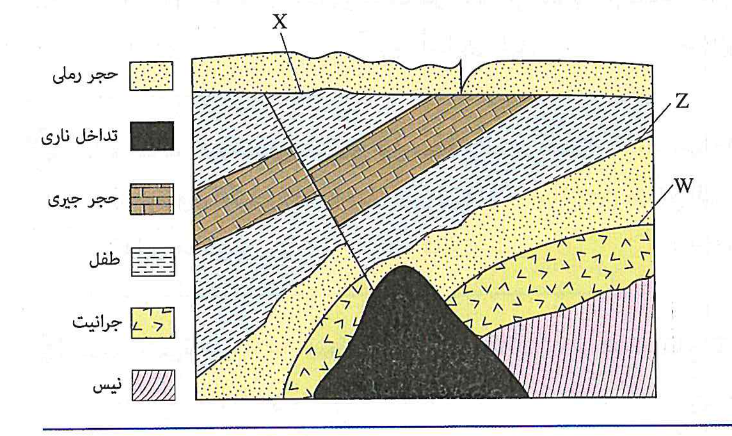
(أ) (١) فالق عادى وقوى شد، (٢) فالق معكوس وقوى ضغط

(ب) (١) فالق معكوس وقوى ضغط، (٢) فالق معكوس وقوى ضغط

(جـ) (١) فالق معكوس وقوى ضغط، (٢) فالق عادى وقوى شد

(د) (١) فالق عادى وقوى شد، (٢) فالق عادى وقوى شد

١٠ ما أنواع أسطح عدم التوافق (W ،Z ،X) فى القطاع المقابل ؟



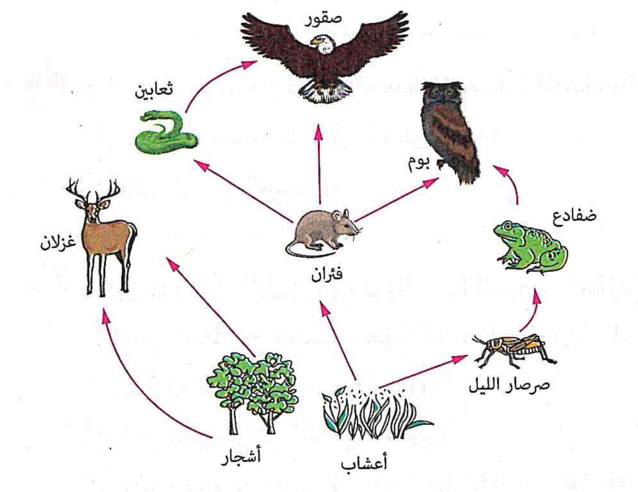
(أ) (X) زاوى، (Z) انقطاعى، (W) متباين

(ب) (X) زاوى، (Z) متباين، (W) انقطاعى

(جـ) (X) انقطاعى، (Z) زاوى، (W) متباين

(د) (X) متباين، (Z) انقطاعى، (W) زاوى

١١ أى الكائنات الحية الموجودة فى شبكة الغذاء قد توجد فى المستوى (X) لهرم الطاقة ؟



(أ) الغزلان

(ب) الأشجار

(جـ) صراصير الليل

(د) البوم

١٢ فى منطقة بحرية (X) كان معدل الصيد بها كبيروالمنطقة (Y) معدل الصيد بها قليل، ما السبب فى اختلاف كمية الثروة السمكية فى المنطقتين ؟

أ (X) نقص الملوحة، (Y) زيادة كمية الأملاح المعدنية

ب (X) وفرة أملاح المغذيات، (Y) نقص المغذيات

جـ (X) تخلو من التيارات الصاعدة، (Y) تكثرفيها التيارات الصاعدة

د (X) مياه البحر عنيفة الأمواج، (Y) مياه البحر هادئة

١٣ أى الاختيارات التالية يدل على عدم اعتبار الفحم معدنًا ؟

أ التركيب الكيميائى ب النظام البلورى جـ الأهمية الاقتصادية د الحالة الفيزيائية

١٤ أى العبارات التالية تصف استجابة ساق نبات نامى عند سقوط الضوء على النبات من جهة الشرق ؟

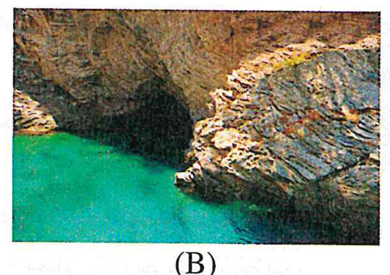
أ يزداد تركيز الأوكسينات فى ساق النبات من جهة الشرق

ب يميل ساق النبات إلى جهة الغرب

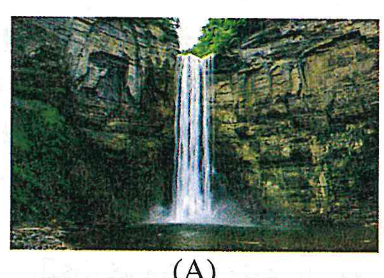
جـ يزداد تركيز الأوكسينات فى ساق النبات من جهة الغرب

د يميل جذر النبات إلى جهة الشرق

١٥ افحص الصورتين جيدًا ثم أجب :



(B)



(A)

ما السبب فى تكوين الظاهرتين فى (B)، (A) ؟

أ كلاهما نتيجة تآكل غيرمتساوى فى صخور غيرمتجانسة

ب (A) نحت لصخور غيرمتجانسة، (B) نحت لصخور متجانسة

جـ كلاهما نتيجة تآكل متساوى فى صخور متجانسة

د (A) نحت لصخور متجانسة، (B) نحت لصخور غيرمتجانسة

١٦ ماذا يحدث عند تعرض صخر نارى جوفى غنى بعناصر الصوديوم والبوتاسيوم لعوامل التجوية فى منطقة صحراوية قاحلة ؟

أ تنفصل مكوناته إلى معادن الفلسبار والبيوتيت والكوارتز

ب تتحلل مكوناته إلى معادن سيليكات الألومنيوم المائية والطفل والكوارتز

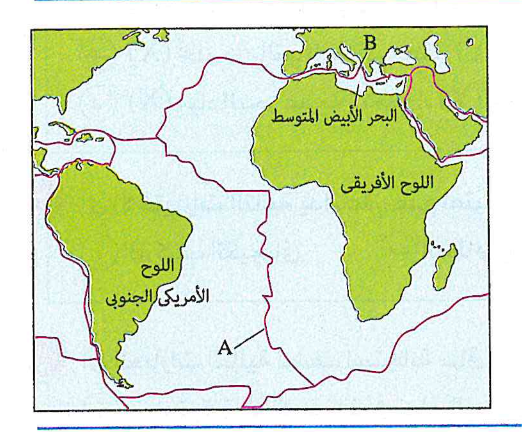
جـ تنفصل مكوناته إلى معادن الأمفيبول والبيروكسين والكوارتز

د تتحلل مكوناته إلى معادن الكاولينيت والطين وأكسيد الحديد

١٧ أى الاستخدامات التالية يؤدى لاستنزاف المعادن ؟

(أ) اللدائن فى صناعة المواسير
(ب) الزجاج فى صناعة أوانى الطهى
(ج) الحديد الخردة
(د) صك العملات المعدنية

١٨ من خلال الرسم الذى أمامك، أى الأحداث الجيولوجية صحيح بالنسبة لحركة الألواح التكتونية عند (A)، (B) ؟



(أ) حركة تقاربية عند (A)، (B)
(ب) حركة تباعدية عند (A)، (B)
(ج) حركة بنائية عند (B) وهدامة عند (A)
(د) حركة هدامة عند (B) وبنائية عند (A)

١٩ وجدت تكوينات جيولوجية فى وادى فيران بطريق سانت كاترين ومثلها على جانبى نهر النيل بالوجه القبلى، ما سبب هذه التكوينات ؟

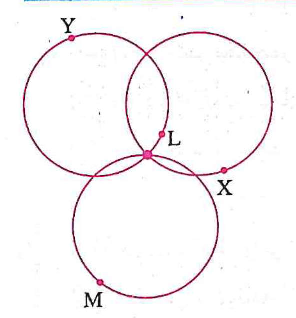
(أ) اعترض النهر عائق وتغير منسوب المياه وقت الفيضان
(ب) مرور مياه النهر بين صخور غير متجانسة
(ج) مقابلة النهر لبحر شديد التيارات
(د) مرور مياه النهر على صخور غير متجانسة

٢٠ افحص الصورة التى أمامك جيدًا ثم أجب، أى العبارات الآتية تنطبق على الصخر الموجود ؟



(أ) صخر سيليكاتى غير عضوى يحتوى على أكثر من معدن ولا يخدش بالعملة النحاسية
(ب) صخر غير سيليكاتى عضوى يحتوى على معدن يمكن خدشه بالعملة النحاسية
(ج) صخر غير سيليكاتى غير عضوى يحتوى على معدن لا يمكن خدشه بلوح المخدش
(د) صخر سيليكاتى عضوى يحتوى على معدن يمكن خدشه بقطعة من الزجاج

٢١ الرسم المقابل يوضح نقطة فوق المركز لأحد الزلازل، أى النقاط التالية شدة الزلزال عندها أقل ما يمكن ؟



(أ) M، Y
(ب) X، M
(ج) X، L
(د) L، Y

٢٢ الحبال والوسائد الغنية بعنصر البوتاسيوم تتكون من صخور..........

(أ) الأنديزيت
(ب) الدوليرايت
(ج) الجرانيت
(د) الرايوليت

٢٣ مسطح مائى ضحل فى منطقة جليدية يمارس عليه رياضة التزحلق وصيد الأسماك، استنتج درجة حرارة ماء القاع المتوقعة ....

(أ) أقل من ٣° (ب) صفر (ج) أكبر من ٣° (د) تحت الصفر

٢٤ أخذت عينة من قاع أحد الأنهار فكان الحجم السائد لحُبيباتها هو الطين والطمى، ما الشكل المتوقع لقطاع هذا النهر؟

(أ) V ضيقة (ب) قوس (ج) شرفات نهرية (د) V متسعة

٢٥ يساهم علم الچيولوچيا فى المجالات الآتية ماعدا ....

(أ) تحديد نسب المواد الأولية فى الصناعات الكيميائية (ب) تحديد أماكن بناء السدود وشق الأنفاق

(ج) التنقيب عن الخامات المعدنية (د) الكشف عن مصادر الطاقة

٢٦ أى التغيرات التالية تطرأ على صخر عند تعرضه للضغط والحرارة ؟

(أ) ترتيب البلورات فى نفس اتجاه الضغط فى صفوف متصلة

(ب) يزداد حجم البلورات دون ترتيب

(ج) ترتيب البلورات عموديًا على اتجاه الضغط فى صفوف متقطعة

(د) يقل حجم البلورات دون ترتيب

٢٧ إذا وجدت طبقة تحتوى على قطع صخرية ذات حواف مستديرة مغطاة برواسب من الرمال ثم رواسب طينية فى القمة، تنبأ إلى أى التراكيب تنتمى هذه الرواسب ؟

(أ) رواسب نهرية وتشققات طينية (ب) رواسب بحرية وعلامات النيم

(ج) رواسب بحرية وتطبق متقاطع (د) رواسب نهرية وتدرج طبقى

٢٨ ما الذى يتكون عند تقابل مجرى مائى عذب مع بحيرة تكونت بفعل الحواجز؟

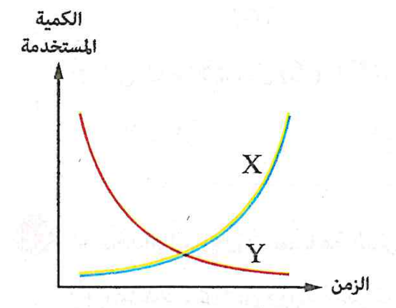
(أ) دلتا جافة (ب) دلتا نهرية (ج) ألسنة (د) شرفات نهرية

٢٩ فى الشكل البيانى المقابل :

(X) تدل على صناعة المواسير من البلاستيك.

(Y) تدل على صناعة المواسير من المعادن.

ما النتيجة التى تحققها هذه العلاقة ؟

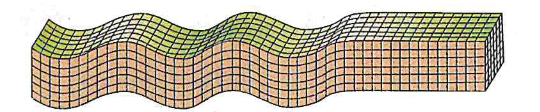


(أ) زيادة إنتاج المواسير

(ب) ترشيد استهلاك المعادن

(ج) قلة استيراد المواسير المعدنية

(د) تناقص إنتاج المواسير



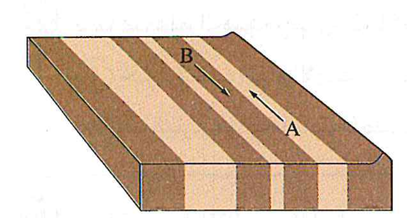
(٣٠) كل مما يأتى من خصائص الموجات الزلازلية بالشكل المقابل عدا أنها ....

(أ) تستخدم فى الكشف عن النفط

(ب) متوسطة السرعة بالنسبة لباقى الموجات

(جـ) تستطيع المرور خلال لُب الأرض

(د) تساهم فى توليد الموجات الطويلة



(٣١) الرسم المقابل يمثل الجانب الأيسر من حيد وسط المحيط، كيف تكونت هذه الأشرطة ؟ وأيهما أحدث ؟

(أ) أثناء حركة بنائية / (A) أحدث

(ب) أثناء حركة هدامة / (B) أحدث

(جـ) أثناء حركة تباعدية / (A) أقدم

(د) أثناء حركة تقاربية / (B) أقدم

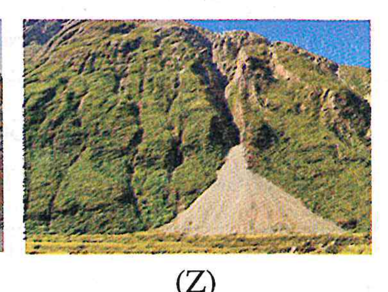
(٣٢) وجد صخر فى منطقة فى كندا بأمريكا الشمالية زاوية انحرافه المغناطيسى ١٠ درجات، ماذا تستنتج من ذلك ؟

(أ) أمريكا الشمالية كانت قرب خط الاستواء — (ب) أمريكا الشمالية تحركت إلى الجنوب

(جـ) أمريكا الشمالية كانت قرب القطب الجنوبى — (د) أمريكا الشمالية لم تتحرك من مكانها

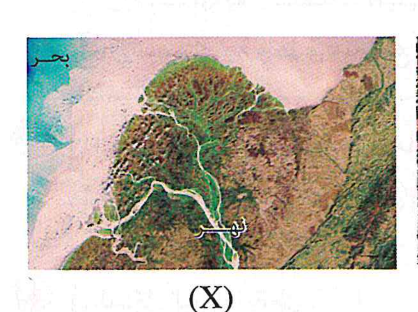
(٣٣) أمامك ثلاثة أشكال لظواهر مختلفة،





(Z)

(Y)



(X)

أى من هذه الأشكال (Z)، (Y)، (X) السبب فى تكوينه هو التغيرات فى الحالة الفيزيائية للماء ؟

(أ) X ، Y — (ب) X ، Z — (جـ) Y — (د) Z

(٣٤) استخدام البترول فى صناعة البتروكيماويات أفضل من استخدامه كوقود لأنه يعطى ....

(أ) عائد مادى أقل وزيادة تلوث البيئة — (ب) زيادة فى العائد المادى وزيادة تلوث البيئة

(جـ) عائد مادى أعلى وأقل تلويثًا للبيئة — (د) نقص فى العائد المادى ونقص فى تلوث البيئة

٣٥ نجد فى النظام الإيكولوجى المتشابك أن الأسود تتغذى على الغزلان، استنتج ما يحدث عند حدوث تغيير بيئى أدى إلى انقراض الأسود ....

(أ) يزداد عدد الغزلان، ويختل التوازن البيئى ثم يستقر
(ب) يقل عدد الغزلان، ويختل التوازن البيئى ثم يستقر
(جـ) تختفى الغزلان، ويختل النظام البيئى ثم يستقر
(د) تختفى الغزلان، ويتوازن النظام البيئى ثم يستقر

٣٦ يرجع نقص الإنتاج الزراعى لاستنزاف بعض الموارد البيئية المتجددة، أى من الآتى له أكبر الأثر فى ذلك ؟

(أ) الرعى الجائر
(ب) التوسع فى زراعة الغابات
(جـ) استخدام الرى بالغمر
(د) التوسع فى استخدام المبيدات

٣٧ أى من الأماكن التالية معرضة لحدوث ثورات بركانية ؟

(أ) المناطق التى يحدث بها تداخل للألواح التكتونية
(ب) الأماكن التى تخلو غرف الماجما أسفلها من الصهير
(جـ) أماكن تواجد البحيرات المالحة
(د) المناطق التى تكثر بها الفواصل فى الصخور

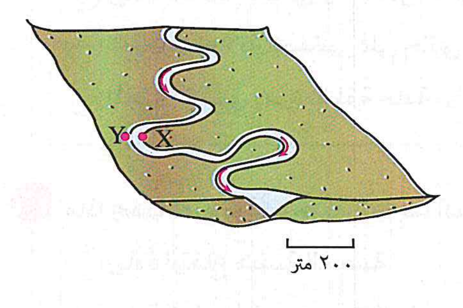
٣٨ أى مما يأتى يعتبر مورد بديل وآمن للوقود الحفرى ؟

(أ) البتروكيماويات
(ب) صناعة الفحم من الأشجار
(جـ) المخلفات الحيوانية والزراعية
(د) استخدام اليورانيوم

٣٩ صخران لهما نفس التركيب المعدنى، الأول رسوبى بيوكيميائى والثانى صخر كتلى، ما الاختلاف بين الصخرين ؟

(أ) الأول به حفرية كاملة، والثانى حفرية مشوهة وتعرقات
(ب) الأول به حفرية مشوهة وتعرقات، والثانى حفرية سليمة
(جـ) كل منهما به حفريات مشوهة ولا توجد تعرقات
(د) كل منهما به تعرقات ولا تحتوى على حفريات

٤٠ الرسم الذى أمامك يوضح مجرى نهرى، استنتج العمليات الجيولوجية عند (X)، (Y) والتى أدت إلى تغير شكل النهر ....



(أ) (X) ترسيب، (Y) نحت
(ب) كلاهما ترسيب
(جـ) (Y) ترسيب، (X) نحت
(د) كلاهما نحت

٤١ ما المتوقع حدوثه عند استبدال محدود لذرات عنصر بذرات عنصر آخر فى بلورة معدن ما ؟

(أ) اختلاف لون مسحوق المعدن
(ب) اختلاف النظام البلورى للمعدن
(جـ) اختلاف مقاومة المعدن للخدش
(د) اختلاف الطول الموجى للضوء المنعكس منه

٤٢ أى العبارات الآتية تدل على أهمية الغلاف الحيوى ؟

(أ) تتشابك فيه العلاقات بين الكائنات الحية والعوامل الفيزيائية
(ب) تتشابك فيه العلاقات بين العوامل الحية والعوامل الكيميائية
(جـ) مكان تكاثر الكائنات الحية فى وجود العوامل غير الحية
(د) تتوازن فيه العلاقات بين الكائنات الحية وبعضها

٤٣ نسبة الطاقة المنقولة داخل سلسلة غذاء بحرى إلى نسبة الطاقة المنقولة داخل سلسلة غذاء برى من حلقة لأخرى تكون ....

(أ) متساوية
(ب) أكبر
(جـ) أقل
(د) لايوجد علاقة

٤٤ الشكل المقابل يوضح مخطط لشبكة غذائية، الحروف (X ، Y ، Z ، W) تمثل الكائنات الحية الموجودة بها، الحيوانات المستهلكة تمثل فى هذا الشكل بالحروف ....

Y
Z
X
W
فوسفات ونترات
ونحاس وزنك

(أ) Y ، Z
(ب) W ، Y
(جـ) Y ، X
(د) X ، Z

٤٥ إذا علمت أن نهر النيل يضيق فى بعض المناطق ويتسع فى مناطق أخرى وذلك على طول المجرى، ما تفسيرك لهذه الظاهرة ؟

(أ) المجرى الضيق يمر بمنطقة رطبة، والمجرى المتسع يمر بمنطقة جافة
(ب) زيادة النحت الجانبى فى المناطق الضيقة
(جـ) اختلاف صلابة الصخور على جانبى النهر
(د) المجرى الضيق يمر بمنطقة جافة، والمجرى المتسع يمر بمنطقة رطبة

٤٦ ماذا يحدث عند توقف حركة الماجما أسفل نهر النيل من الشمال إلى الجنوب ؟

(أ) زيادة ارتفاع هضبة الحبشة
(ب) زيادة الماجما القاعدية فى الشمال
(جـ) زيادة الماجما الحمضية فى الجنوب
(د) اختفاء هضبة الحبشة

ثانيًا أجب عما يأتى ٤٧ : ٥٠

٤٧ معدن مكون من عنصرين يستخدم فى صناعة عدسات النظارات :

(١) ما المعدن ؟
(٢) ما المجموعة المعدنية ؟
(٣) ما شكل سطحه عند الكسر؟
(٤) ما لون المسحوق الناتج عند قطعه بالماس ؟

....
....
....
....

٤٨ أحد الظواهر الجيولوجية فى مصر «جبال جنوب الإسماعيلية» :

(١) ما نوع الحركة المسببة لها ؟
(٢) ما مميزات الفوالق المصاحبة للحركة ؟
(٣) حدد نسيجين للصخور النارية المصاحبة للحركة.

....
....
....

٤٩ ادرس السلسلة الغذائية التالية، ثم أجب :

طحالب ← يرقات ← قشريات ← أسماك كبيرة ← البطريق

(١) ما نسبة الطاقة المفقودة عند انتقالها من الطحالب للقشريات ؟
(٢) أى الكائنات المستهلكة فى السلسلة تحتوى على أكبر قدر من الطاقة ؟
(٣) ما نوع القشريات التى تشترك مع اليرقات فى نفس الصفة ؟
(٤) أين تتواجد القشريات المصاحبة لليرقات فى نفس الحلقة نهارًا ؟

....
....
....
....

٥٠ (١) حدد النتيجة المترتبة على تغير سرعة التيار المائى فى نهر قطاعه على شكل قوس.
(٢) استنتج الشكل الجديد الذى يظهر عليه القطاع.
(٣) ما الأسباب التى تؤدى إلى هذا التغير؟

....
....
....

نموذج امتحان 8

ثانوية عامة ٢٠٢٣ (دور أول)

مجاب عنه

أولًا اختر الإجابة الصحيحة ① : ㉜ (١ درجة)

١ أى مما يلى يعتبر من طرق الاستفادة من مكونات الغلاف الحيوى ؟

(أ) عدم استخدام مكوناته حتى لا تنفد
(ب) استثمار جميع المكونات بدرجة واحدة
(جـ) معرفة فائدة مكوناته
(د) تحويل مكوناته إلى موارد متجددة

٢ من الموارد البيئية المتجددة والتى تدخل فى دورات طبيعية ....

(أ) الذهب والأكسچين
(ب) النبات والحيوان
(جـ) الماء والهيماتيت
(د) الماء وثانى أكسيد الكربون

٣ ما النتائج المترتبة على مرور مياه النهر على صخور ذات مسامية عالية ونفاذية قليلة ؟

(أ) يزيد حجم الماء وتزيد سرعته
(ب) يقل حجم الماء وتُرسب حمولته
(جـ) يزيد حجم الماء ويزداد النحت
(د) يقل حجم الماء وتزيد سرعته

٤ تتابع رسوبى من ٣ طبقات تداخلت به ماجما عالية اللزوجة، ما خصائص التركيب التكتونى المتكون ؟

(أ) يتقارب فيه الجناحان من أعلى
(ب) يتباعد فيه الجناحان من أعلى
(جـ) تتحرك صخور الحائط العلوى لأعلى
(د) تتحرك صخور الحائط العلوى لأسفل

٥ كل التراكيب الچيولوچية الآتية يمكن تواجدها فى مناطق النشاط الزلزالى ماعدا ....

(أ) ضغط أدى إلى انثناء ثم كسر
(ب) ضغط أدى إلى كسر مع الإزاحة
(جـ) ضغط أدى إلى انثناء الطبقات
(د) شد أدى إلى كسر مع إزاحة

٦ ما هو علم الچيولوچيا الذى له تأثير كبير فى مجال الصناعة عن طريق تحليل الخامات الأولية لبعض الصناعات ؟

(أ) چيولوچيا البترول
(ب) الچيوفيزياء
(جـ) الچيوكيمياء
(د) الچيولوچيا التركيبية

٧ ما سبب نقص المركبات النيتروچينية فى التربة ؟

(أ) زيادة الحشرات الضارة
(ب) استخدام الأسمدة الكيميائية
(جـ) موت الحشرات النافعة
(د) كثرة استخدام المبيدات الكيميائية

٨ النبات الذى يزهر فى فصل الصيف ينمو خضريًا إذا تمت زراعته فى ....

(أ) الربيع فقط
(ب) الشتاء فقط
(جـ) الخريف فقط
(د) جميع فصول السنة

٩ أى الغازات التالية عند ذوبانه فى ماء المطر يكون أكثر تأثيرًا على صخر البيريدوتيت ؟

ⓐ ثانى أكسيد الكربون ⓑ الأكسچين ⓙ النيتروچين ⓓ كبريتيد الهيدروچين

١٠ إذا ارتطمت أمواج البحار بصخور الشاطئ المكونة من الرخام ويجاورها الحجر الجيرى، فإنه ....

ⓐ تتكون تعرجات لتآكل الحجر الجيرى أكثر من الرخام
ⓑ تتكون تعرجات لتآكل الرخام أكثر من الحجر الجيرى
ⓙ لا تؤثر الأمواج على الحجر الجيرى والرخام
ⓓ تنحت الأمواج فى الرخام بدرجة مساوية للحجر الجيرى

١١ لديك عينتان من الجرانيت والجابرو متساويتان فى الحجم، هاتان العينتان تختلفان فى كل مما يأتى ماعدا ....

ⓐ نسبة الحديد ⓑ لون البلورات
ⓙ درجة حرارة التبلور ⓓ نسيج الصخر

١٢ رتب الصخور الآتية تصاعديًا حسب عدد مراكز التبلور فى العينات متساوية الحجم :

(١) الأوبسيديان. (٢) الرايوليت. (٣) الدوليرايت. (٤) البيريدوتيت.

ⓐ (٢) – (٤) – (٣) – (١) ⓑ (١) – (٣) – (٤) – (٢)
ⓙ (١) – (٤) – (٣) – (٢) ⓓ (٣) – (١) – (٤) – (٢)

١٣ إذا علمت أن طول المحور (c) ضعف طول المحور (b)، والمحور (a) ضعف طول المحور (b)، وجميع المحاور متعامدة، ما النظام البلورى الذى تنتمى إليه هذه البلورة ؟

ⓐ معينى قائم ⓑ مكعبى ⓙ رباعى ⓓ أحادى الميل

١٤ اعتراض الطفوح البركانية مجرى نهر قطاعه على شكل قوس يؤدى إلى تكوّن ....

ⓐ أسرة نهرية ⓑ أسر الأنهار ⓙ بحيرات قوسية ⓓ السهل المنبسط

١٥ ما دلالة حدوث اندفاع للماجما على السطح الفاصل بين الحجر الجيرى والحجر الرملى الذى يعلوه ؟

ⓐ وجود عدم توافق زاوى ⓑ وجود عدم توافق متباين
ⓙ وجود عدم توافق انقطاعى ⓓ لا يوجد عدم توافق

١٦ كل مما يأتى من الأدلة على حدوث الانجراف القارى ماعدا ....

ⓐ وجود حفريات الشعاب المرجانية بالقرب من المنطقة القطبية
ⓑ وجود صخر زاوية انحرافه المغناطيسية (٢٠) بالقرب من المنطقة القطبية
ⓙ وجود طبقات الفحم بالقرب من المناطق الباردة
ⓓ وجود صخر زاوية انحرافه المغناطيسية (٨٠) بالقرب من المنطقة القطبية

١٧ استنتج العامل الأساسى الذى يقلل من تأثر الكائنات الحية فى النظام الإيكولوجى بالتغيرات المناخية المتكررة ....

(أ) السلاسل الغذائية البسيطة
(ب) السلاسل الغذائية المتشابكة
(جـ) زيادة زمن انخفاض درجة الحرارة
(د) توفر كميات مناسبة من الغذاء

١٨ صخور تحتوى على حفرية أسماك بدائية على جانبيها صخور تحتوى على حفرية برمائيات أولية، أى التراكيب الجيولوچية تصف ما سبق ؟

(أ) فالق خسفى وطية محدبة
(ب) فالق بارز وطية مقعرة
(جـ) فالق بارز وطية محدبة
(د) فالق خسفى وطية مقعرة

١٩ المعدن الكربوناتى المستخدم قديمًا كأحجار للزينة يمكن التعرف عليه فى الحقل من خلال ....

(أ) الشفافية
(ب) البريق
(جـ) اللون
(د) النظام البلورى

٢٠ ماذا يحدث فى مناطق تداخل الألواح التكتونية ؟

(أ) تشققات تؤدى لحدوث براكين
(ب) تشققات تؤدى لتصاعد المياه الجوفية
(جـ) يتكون عندها حيد وسط محيط
(د) تتكون عندها صخور نارية حمضية

٢١ أى المشكلات البيئية الآتية يسهم فى حلها أحد مكونات الصخور النارية الحمضية ؟

(أ) تجريف التربة
(ب) استنزاف التربة الزراعية
(جـ) استنزاف الوقود الحفرى
(د) استنزاف المعادن

٢٢ المخطط التالى لسلسلة غذائية صحراوية ،

طاقة ضوئية ↙↙↙

C	—	X	—	B	—	A

أى مما يلى يمثله حرف (X) ؟

(أ) ثعابين وثعلب الفنك
(ب) جراد ويرابيع
(جـ) جراد وثعابين
(د) يرابيع وثعلب الفنك

٢٣ فى الجولة الصحراوية الأولى وجدتُ الصحراء تخلو من السلاحف وفى الجولة الثانية بعد ٤ أشهر وجدتُ السلاحف منتشرة، استنتج سبب حدوث ذلك فى الجولتين ....

(أ) الأولى زيادة عدد الحيوانات المفترسة، والثانية زيادة كمية النباتات فى المنطقة
(ب) الأولى نقص الغذاء فى الشتاء، والثانية توفر الغذاء فى فصل الربيع
(جـ) الأولى كانت السلاحف فى فترة بيات شتوى، والثانية خرجت السلاحف من مخابئها
(د) الأولى هلاك كثير من السلاحف بسبب الجفاف، والثانية تكاثر السلاحف مع زيادة الأمطار

٢٤ كل الكائنات التالية قد يفترسها طائر العقاب ماعدا ....

(أ) سمكة كبيرة
(ب) سمكة القرش
(ج) سمكة صغيرة
(د) رخويات

٢٥ وجد أحد الطلاب خلال رحلة جيولوجية كميات كثيرة من بلورات مكعبة مذاقها ملحى قرب بحيرة فى منطقة حارة جافة، استنتج نوع هذا الصخر..........

(أ) رسوبى بيوكيميائى
(ب) رسوبى فتاتى
(ج) رسوبى كيميائى
(د) رسوبى عضوى

٢٦ كل مما يأتى من شروط تكوين الدلتا ماعدا ....

(أ) المصب فى بحيرة هادئة
(ب) قلة انحدار قاع البحر
(ج) خلو البحر من التيارات
(د) تعرض قاع البحر للهبوط

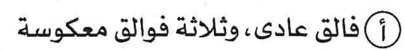
٢٧ عند الاستفادة من مخزون البترول فى صناعة البتروكيماويات يحدث ....

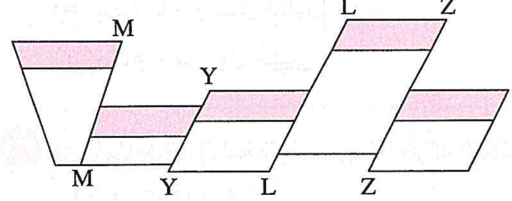
(أ) زيادة العائد الاقتصادى من البترول
(ب) نقص الألياف الصناعية
(ج) قلة العائد الاقتصادى من البترول
(د) نقص الاستهلاك العالمى للطاقة

٢٨ حدث زلزال تكتونى عنيف ونتجت عنه الموجات الموضحة بالشكل، وبالتالى فإن هذا الزلزال ....

(أ) يتم تسجيله، وينشأ عنه دمار
(ب) يتم تسجيله، ولا يسبب أى دمار
(ج) لا يصل إلى محطات الرصد، ويسبب دمارًا
(د) يصل إلى محطات الرصد، ولا يسبب دمارًا

٢٩ استنتج أنواع التراكيب الجيولوجية فى الشكل المقابل ....





(أ) فالق عادى، وثلاثة فوالق معكوسة
(ب) فالقان معكوسان، وفالقان عاديان
(ج) فالق معكوس، وثلاثة فوالق عادية
(د) فالق ذو حركة أفقية، وثلاثة فوالق معكوسة

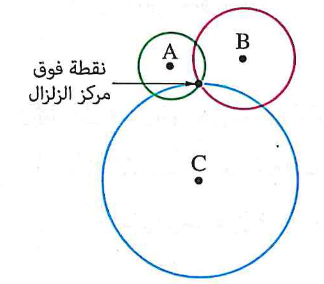
٣٠ أى الحركات الآتية أدت إلى تكوين جبال الأنديز ؟

(أ) حركة تباعدية بين لوحين لهما نفس الوزن النوعى
(ب) حركة تقاربية بين لوحين لهما نفس الوزن النوعى
(ج) حركة تباعدية بين لوحين مختلفين فى الوزن النوعى
(د) حركة تقاربية بين لوحين مختلفين فى الوزن النوعى

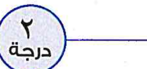
٣١ تمت إقامة متحف مفتوح فى مدينة الإسكندرية من الآثار الغارقة فى مياه البحر المتوسط نتيجة الحركات الأرضية الهابطة شمال الدلتا، تنبأ بالتغيرات التى تحدث لهذه الآثار المصنوعة من صخر أبيض به تعرقات وحفريات مشوهة ....

(أ) تذوب وتتآكل بفعل أكسجين الهواء الجوى
(ب) تذوب وتتآكل بفعل الأمطار الحمضية
(جـ) تذوب وتتآكل بفعل المياه القلوية
(د) تتجزأ بفعل CO_2 الناتج من عوادم المصانع

٣٢ فى الشكل الموضح، تم تسجيل قدر الزلزال فى المحطة (B) وبلغ (٥ ريختر)، كم يبلغ قدر الزلزال فى كل من المحطة (A)، (C) على التوالى ؟

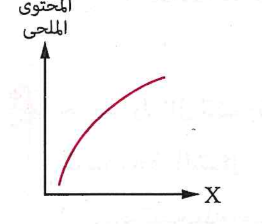


(أ) ٥، ٥
(ب) ٤، ٦
(جـ) ٦، ٤
(د) ٦، ٦

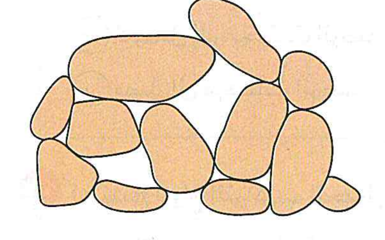
ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤ (٢ درجة)

٣٣ ادرس الرسم البيانى المقابل ثم أجب، ماذا يمثل المحور (X) مما يلى ؟



(أ) عمق المياه
(ب) درجة الحرارة
(جـ) سرعة المياه
(د) الحركة السطحية للمياه

٣٤ الشكل المقابل يوضح عينة يدوية لصخر يتكون من حُبيبات متباينة الحجم، استنتج اسم الصخر .... ونوعه ....

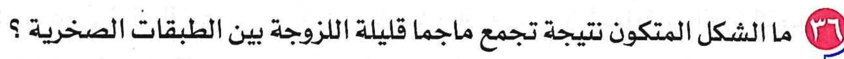


(أ) كونجلوميرات – رسوبى فتاتى
(ب) كوارتزايت – متحول حُبيبى
(جـ) بريشيا – رسوبى فتاتى
(د) رخام – متحول حُبيبى

٣٥ أى المناطق التالية تتواجد بها الحركة التكتونية الموضحة بالشكل المقابل ؟

مستوى سطح البحر

(أ) البحر المتوسط
(ب) البحر الأحمر
(جـ) جبال شمال مصر
(د) جبال الهيمالايا



٣٦ ما الشكل المتكون نتيجة تجمع ماجما قليلة اللزوجة بين الطبقات الصخرية ؟

(أ) الطية
(ب) اللوبوليث
(جـ) اللاكوليث
(د) الجدد

٣٧

المعدن (١)	المعدن (٢)	المعدن (٣)
ذهبى اللون	قابل للطرق والسحب	لونه بنفسجى
مخدشه أسود	بريقه فلزى	مخدشه أبيض

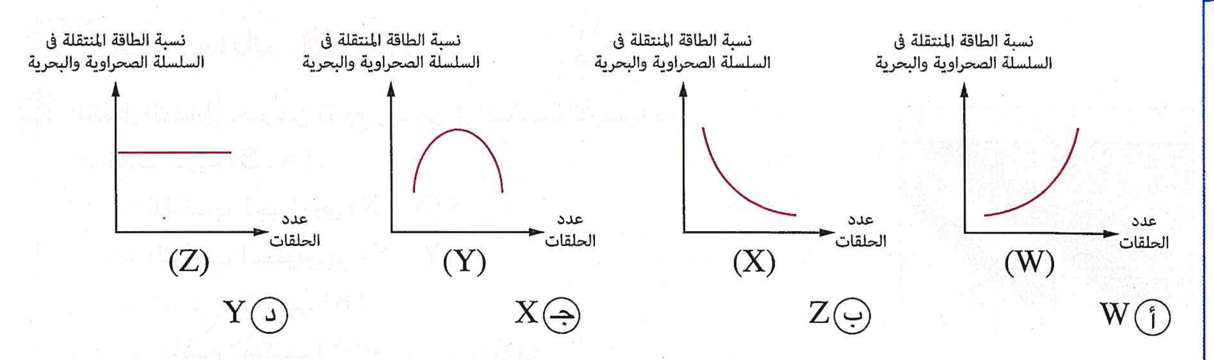
من دراسة الجدول السابق، حدد نوع المعادن (١)، (٢)، (٣) على الترتيب ....

أ (١) معدن عنصرى - (٢) سيليكات - (٣) كبريتيدات
ب (١) كبريتات - (٢) معدن عنصرى - (٣) سيليكات
ج (١) سيليكات - (٢) كبريتيدات - (٣) معدن عنصرى
د (١) كبريتيدات - (٢) معدن عنصرى - (٣) سيليكات

٣٨ كل المعادن الآتية يلزم معرفة المخدش للتعرف عليها ماعدا ....

أ الهيماتيت ب الكوارتز ج الكبريت د البيريت

٣٩ أى من الرسومات البيانية التالية يمثل نسبة الطاقة المنتقلة بين حلقات سلاسل الغذاء البحرية والصحراوية ؟



أ W ب Z ج X د Y

٤٠ كل مما يأتى يُعتبر من نواتج النحت المتباين ماعدا ....

أ مساقط المياه ب المصاطب ج مخروط السيل د المياندرز

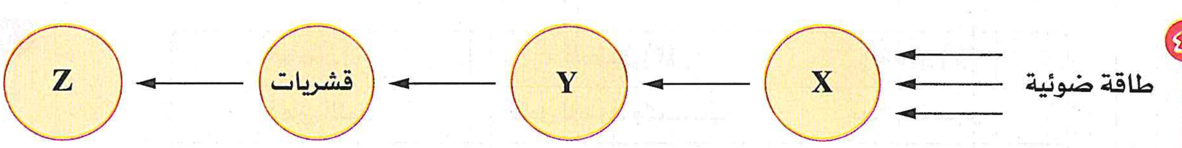
٤١ أثناء تنقلك على شاطئ البحر المتوسط من الإسكندرية إلى دمياط شاهدت :

(١) صخور الشاطئ قد تآكلت أجزاء منها بمعدل أكبر من غيرها.
(٢) عينات مدرجة من الفتات الصخرى فى المنطقة الشاطئية.

استنتج السبب فى كل حالة من الحالات السابقة ....

أ الأولى تكونت من نحت الأمواج لصخور متماثلة الصلابة، والثانية نحت التيارات البحرية
ب الأولى من نحت التيارات البحرية للصخور الصلبة، والثانية من نحت الأمواج للشاطئ
ج الأولى تكونت من نحت الأمواج لصخور متباينة الصلابة، والثانية من تأثير المد والجزر
د الأولى تأثير المد والجزر، والثانية من نحت التيارات البحرية لصخور متباينة الصلابة

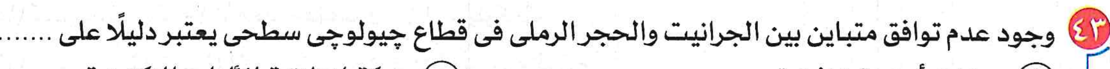
٤٢



من السلسلة الغذائية السابقة، فإن (Y)، (Z) تمثلان ....

(أ) (Y) أسماك صغيرة، (Z) أسماك كبيرة
(ب) (Y) يرقات، (Z) أسماك صغيرة
(جـ) (Y) قشريات دقيقة، (Z) أسماك كبيرة
(د) (Y) أسماك كبيرة، (Z) رخويات

٤٣ وجود عدم توافق متباين بين الجرانيت والحجر الرملى فى قطاع چيولوچى سطحى يعتبر دليلًا على ....



(أ) حركات أرضية خافضة
(ب) حركة انزلاقية للألواح التكتونية
(جـ) حركة تباعدية للألواح التكتونية
(د) حركات أرضية رافعة

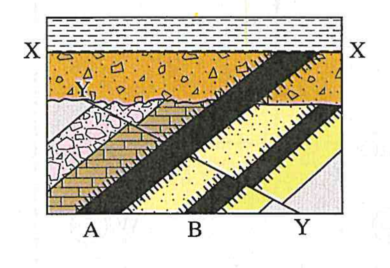
٤٤ الاتجاه لاستخدام الطَفل فى إحدى الصناعات، ما المشكلة البيئية التى يمكن حلها بهذا التوجه ؟

(أ) انجراف التربة الزراعية
(ب) الزحف العمرانى
(جـ) استنزاف المعادن
(د) تجريف التربة الزراعية

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦

٢ درجة

٤٥ الشكل المقابل يعبر عن تتابع رسوبى فى القشرة الأرضية به تداخلات نارية (A ، B) :



(١) ما التركيب الچيولوچى (X ، X) ؟
(٢) ما التركيب الچيولوچى (Y ، Y) ؟
(٣) تعرف على التركيب (B).
(٤) أيهما أقدم التركيب (A) أم التركيب (B) ؟

....
....
....
....

٤٦ ادرس الصورة المقابلة جيدًا، ثم أجب :

طبقات جيرية
مغارة

(١) حدد نوع العمل الچيولوچى المسبب لتكوين المغارات.
(٢) ما العامل المسبب له ؟
(٣) استنتج أشكال الترسيب داخل المغارات.

....
....
....

نموذج امتحان 9



ثانوية عامة ٢٠٢٣ (دور ثانٍ)



أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

١ ما نوع الصخر الذى يحتوى على معادن تبلورت بسرعة فى المراحل الأخيرة من تبريد الصهير ؟

(أ) بركانى قاعدى (ب) بركانى حمضى (ج) جوفى حمضى (د) جوفى قاعدى

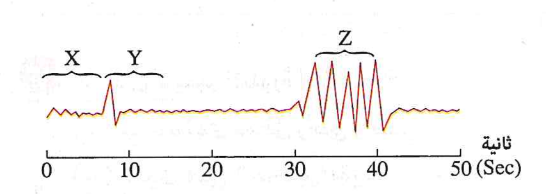
٢ تتكون دلتا النهر فى مرحلة من مراحل عمر النهر، وتتميز بكل مما يأتى ماعدا ....

(أ) زيادة معدل الترسيب عن النحت (ب) نقص انحدار النهر
(ج) زيادة انحدار النهر (د) نقص سرعة تيار الماء

٣ من نتائج ارتفاع النمو السكانى كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) زيادة تصحر المراعى (ب) نقص مساحة الرقعة الزراعية
(ج) زيادة استهلاك المعادن (د) نقص الصناعات البتروكيميائية

٤ المخطط المقابل يوضح زمن وصول الموجات الزلزالية المختلفة (X ،Y ،Z)، أى منها تسبب الدمار الشامل ؟

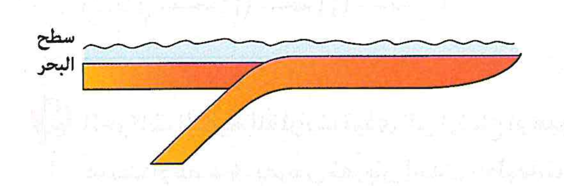


(أ) (Z) (ب) (Y)
(ج) (X) (د) (X) أو (Y)

٥ يحدث غرب أمريكا الشمالية ظاهرة چيولوچية فى مدينة سان أندرياس، استنتج سبب هذه الظاهرة ....

(أ) فالق ذو حركة أفقية نتيجة حركة انزلاقية
(ب) فالق عادى نتيجة حركة هدامة بين لوحين قاريين
(ج) فالق معكوس نتيجة حركة تقاربية بين لوحين محيطيين
(د) فالق عادى نتيجة حركة تباعدية بين لوحين محيطيين

٦ الشكل المقابل يوضح حدوث حركة تكتونية، استنتج نوع ونتيجة حدوث الحركة التكتونية ....



(أ) تباعدية بين لوحين محيطيين / اتساع قاع المحيط
(ب) تقاربية بين لوح محيطى ولوح قارى / تكون جبال الأنديز
(ج) تباعدية بين لوحين قاريين / تكون البحر الأحمر
(د) تقاربية بين لوحين محيطيين / تكون قوس جزر بركانية

٧ استنتج سبب تكون المغارات الجيرية فى جبل المقطم ....

(أ) ذوبان الصخور الجيرية بالأكسچين المذاب فى الماء
(ب) تحلل الصخور الجيرية بمياه الأمطار الحمضية
(جـ) اتحاد معدن كربونات الكالسيوم مع الماء
(د) تميؤ المكونات المعدنية للصخر وتكوين معادن جديدة

٨ ماذا يحدث للموجات الثانوية عندما تصل إلى اللُب الخارجى للأرض ؟

(أ) تنفذ (ب) لا تنفذ (جـ) تتشتت (د) تزداد سرعتها

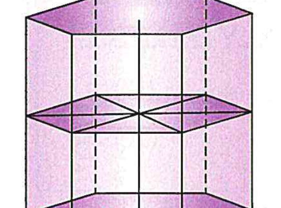
٩ يسعى علماء الجيولوچيا للاستفادة من رواسب الدلتا، فما الخطوة الأولى اللازمة لذلك ؟

(أ) استيراد الآلات التى تستخرج هذه الرواسب
(ب) إنشاء المصانع التى تعتمد على هذه الرواسب
(جـ) معرفة أهمية رواسب الدلتا
(د) استخراج الرواسب من الدلتا

١٠ أى الموارد التالية يُعتبر موردًا مؤقتًا فى البيئة ؟

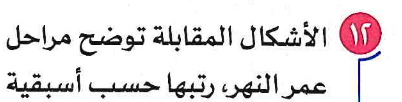
(أ) أشجار الغابات والأكسچين
(ب) التربة الطينية والرملية
(جـ) النبات والأسماك
(د) الهيماتيت والماجنيتيت

١١ ما الذى لا يميز البلورة المقابلة ؟



(أ) لها مستوى تماثل رأسى وأفقى
(ب) تحتوى على ٦ محاور أفقية
(جـ) المحور الرأسى سداسى التماثل
(د) تحتوى على ٤ محاور بلورية

١٢ الأشكال المقابلة توضح مراحل عمر النهر، رتبها حسب أسبقية تكونها ....



(أ) (٢) ← (٤) ← (١) ← (٣)
(ب) (٤) ← (٣) ← (٢) ← (١)
(جـ) (٤) ← (٢) ← (١) ← (٣)
(د) (١) ← (٢) ← (٣) ← (٤)

١٣ الحركات البانية للقارات تؤدى إلى ارتفاع أو هبوط الطبقات الأفقية كما كانت وقت الترسيب ولا ينشأ عنها طى عنيف أو تصدع، بفرض تعرُض إحدى الطبقات للتعرية ثم استمرار الترسيب، استنتج ما نوع عدم التوافق المتوقع حدوثه ؟

(أ) زاوى فقط (ب) انقطاعى فقط (جـ) زاوى وانقطاعى (د) زاوى ومتباين

١٤ وجود صخر نارى زاوية انحرافه المغناطيسى ٨٠ درجة بالقرب من القطب الشمالى يُعتبر دليلًا على ....

أ) أن الصخر لا يحتوى على معادن غنية بالحديد
ب) حدوث الانجراف القارى
جـ) أن الصخر تكون بالقرب من خط الاستواء
د) أن الصخر تكون فى نفس المكان

١٥ عند اختفاء النباتات المستساغة من النظام الصحراوى واختفاء نوع من الزواحف من الغابات الاستوائية، من المتوقع أن ....

أ) كل من النظام الصحراوى والاستوائى لا يتأثر
ب) لا يتأثر النظام الصحراوى وتختل الغابات الاستوائية
جـ) كل من النظام الصحراوى والاستوائى يختل
د) يختل النظام الصحراوى وعدم تأثر الغابات الاستوائية

١٦ أى الفوالق التالية تتحرك فيه صخور الحائط السفلى فى اتجاه الجاذبية الأرضية ؟

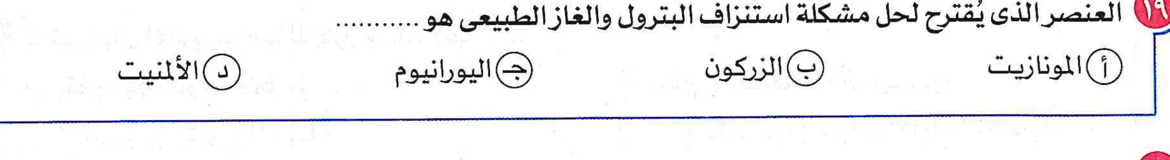
أ) دسر
ب) بارز
جـ) ذو حركة أفقية
د) عادى

١٧ استنتج السبب فى عدم اعتبار لوح المخدش الخزفى معدنًا ....

أ) تركيبه الكيميائى غير محدد
ب) لم يتكون فى الطبيعة
جـ) من أصل عضوى
د) نسيجه زجاجى

١٨ إذا وجدت تربة خصبة غنية بالعناصر بالقرب من مناطق بركانية، فإن ذلك يرجع إلى وجود ....

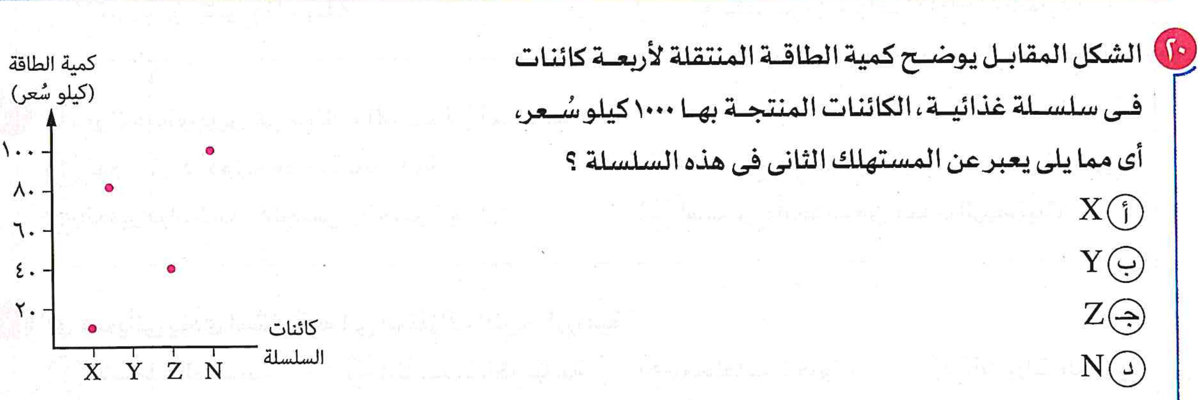
أ) وسائد بركانية
ب) بريشيا بركانية
جـ) رماد بركانى
د) مقذوفات بركانية



١٩ العنصر الذى يُقترح لحل مشكلة استنزاف البترول والغاز الطبيعى هو ....

أ) المونازيت
ب) الزركون
جـ) اليورانيوم
د) الألمنيت

٢٠ الشكل المقابل يوضح كمية الطاقة المنتقلة لأربعة كائنات فى سلسلة غذائية، الكائنات المنتجة بها ١٠٠٠ كيلو سُعر، أى مما يلى يعبر عن المستهلك الثانى فى هذه السلسلة ؟



أ) X
ب) Y
جـ) Z
د) N

٢١ فى تجربة زرعت بذور القمح فى شهر يناير بمكان يصله الضوء من جانب واحد، ما نتيجة العملية الفسيولوچية التى يقوم بها هذا النبات بعد مرور شهرين على التجربة ؟

(أ) ظهور سنابل قمح ولا ينتحى
(ب) تكوين بذور ولا ينتحى
(جـ) تكوين أزهار وينتحى
(د) تكوين طاقة كيميائية وينتحى

٢٢ سلسلة غذائية صحراوية تتكون من نباتات حولية ويرابيع وثعابين، وكانت كمية الطاقة فى اليربوع ١٠٠ سُعر، فما كمية الطاقة فى كل من النبات الحولى والثعبان على الترتيب ؟

(أ) النبات الحولى ١٠٠٠ سُعر والثعبان ١٠ سُعرات
(ب) النبات الحولى ١٠٠٠ سُعر والثعبان ١ سُعر
(جـ) النبات الحولى ١٠٠٠٠ سُعر والثعبان ١٠٠ سُعر
(د) النبات الحولى ١٠٠٠٠ سُعر والثعبان ١٠ سُعرات

٢٣ تكثر التموجات فى سطح الرمال بالمناطق الصحراوية، استنتج السبب فى تواجد هذه التموجات ....

(أ) تناقص كمية الرمال تدريجيًا مما يسبب بطء حركة الرياح
(ب) الحركة البطيئة للرياح بسبب زيادة حمولتها من الرمال
(جـ) اصطدام الرياح بنتوء فتقل سرعتها وترسب حمولتها
(د) خلو الصحارى من الغطاء النباتى مما يساعد على الترسيب

٢٤ تعرضت منطقة "ما" لزلزال أدى إلى تكوين سلسلة من الفوالق العادية، استنتج التركيب الناتج من فالقين يقترب مستواهما من أعلى .... ونوع القوى المسببة له ....

(أ) فالق بارز – قوى شد
(ب) فالق خسفى – قوى شد
(جـ) فالق خسفى – قوى ضغط
(د) فالق بارز – قوى ضغط

٢٥ تعتبر جبال الأنديز عرضة للزلازل وذلك لأنها ....

(أ) تقع فوق تيارات حمل صاعدة
(ب) تقع فى منطقة حواف تباعدية
(جـ) تقع وسط الألواح المحيطية
(د) تقع بالقرب من حواف الألواح التكتونية

٢٦ ما دور الچيولوچيين فى صناعة الأسمدة والمبيدات ؟

(أ) توفير المواد الأولية اللازمة للصناعة
(ب) استخراج عنصر اليورانيوم المشع من المونازيت
(جـ) توفير مواد البناء كالجبس والحجر الجيرى
(د) استخراج الحديد من معدن الهيماتيت

٢٧ أى مما يأتى يؤدى استخدامه إلى استنزاف التربة الزراعية ؟

(أ) الأسمدة العضوية
(ب) الأسمدة الكيميائية
(جـ) مخلفات الحيوان
(د) الدورات الزراعية

(٢٨) الهجرة اليومية للأحياء المائية تتيح علاقة غذائية بين ....

(أ) القشريات وأسماك القاع نهارًا
(ب) الهائمات النباتية وأسماك القاع ليلا
(جـ) القشريات الهائمة والأسماك ليلا
(د) الهائمات الحيوانية والقروش نهارًا

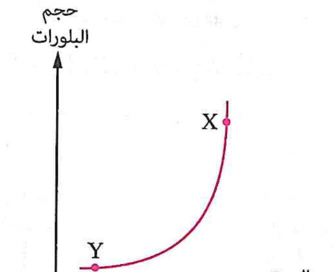
(٢٩) ظهرت كتلة من الصخور النارية الحمضية على سطح الأرض بتأثير الحركات الأرضية الرافعة، ثم تعرضت لماء المطر المذاب به غاز ثانى أكسيد الكربون لفترة زمنية طويلة، أى المعادن التالية يمكن أن نجده بجوار تلك الكتلة الصخرية ؟

(أ) فلسبار وكوارتز
(ب) كاولينيت وأوليفين
(جـ) كوارتز وكاولينيت
(د) بيروكسين وكوارتز

(٣٠) استنتج التركيب الناتج عن مرور مياه النهر فوق تتابع طبقى يتكون من كتلة بازلتية تعلو طبقة من الحجر الجيرى ....

(أ) أسرة نهرية
(ب) مياندرز
(جـ) مصطبة
(د) شلال

(٣١) من الرسم البيانى المقابل، استنتج أسماء الصخور (Y) ، (X) ....



نسبة السيليكا
٧٠٪
٦٠٪
٥٠٪
Y
X
حرارة التبلر

(أ) (X) جابرو، (Y) أنديزيت
(ب) (X) بازلت، (Y) دايورايت
(جـ) (X) كوماتيت، (Y) جرانيت
(د) (X) بازلت، (Y) جرانيت

(٣٢) عند تعرض صخر رسوبى فتاتى يقل حجم حُبيباته عن ٦٢ ميكرون للضغط المرتفع والحرارة الشديدة، ما هو الصخر المتكون ؟

(أ) الشيست الميكائى
(ب) الإردواز
(جـ) الكوارتزايت
(د) الطين الصفحى

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة (٣٣) : (٤٤)



(٣٣) الشكل المقابل يمثل هرم الطاقة البحرى، ما نسبة الفقد فى الطاقة عند الانتقال من الكائنات (X) إلى الكائنات (Y)؟

Y
X

(أ) ٩٩٪
(ب) ٩٠٪
(جـ) ١٠٪
(د) ١٠٠٪

(٣٤) تباين توزيع درجة الحرارة فى الجزء العلوى من الوشاح يؤدى إلى تكوين كل مما يأتى عدا ....

(أ) الأخدود العظيم لنهر كلورادو
(ب) الجزر البركانية
(جـ) جبال الهيمالايا
(د) جبال الأنديز

٣٥ كانت التربة تُزرع مرة واحدة فى العام قبل بناء السد العالى الذى ساهم فى تطور الزراعة فى مصر، وكل مما يأتى من الآثار الإيجابية للسد العالى ماعدا ....

(أ) زيادة خصوبة التربة
(ب) زيادة مساحة الأراضى الزراعية
(جـ) زراعة التربة طوال العام
(د) توفر المياه طوال العام

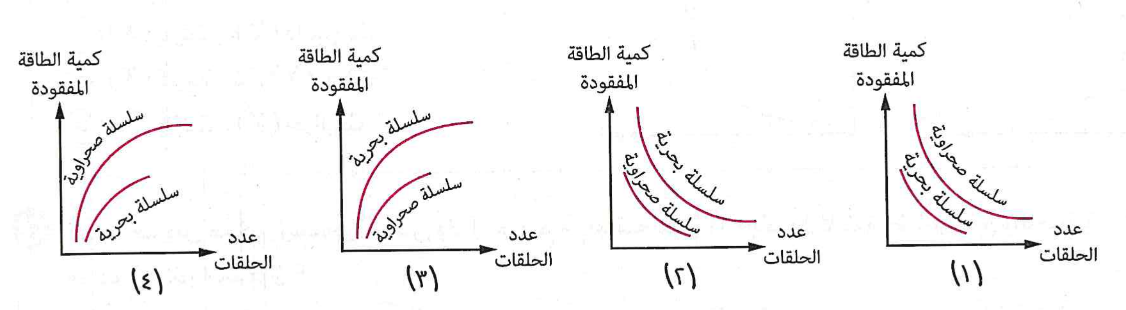
٣٦ تؤدى وفرة المغذيات فى البيئة البحرية لكل مما يأتى عدا ....

(أ) وفرة الأسماك
(ب) وفرة الطحالب البحرية
(جـ) نقص عدد الأسماك
(د) زيادة كمية البروتين

٣٧ (X) ، (Y) معدنان يعكسان الضوء الساقط عليهما بكمية كبيرة، فإذا علمت أنهما من المعادن المركبة، ينتميان إلى نفس المجموعة المعدنية، حدد صفتين فيزيائيتين للتفريق بينهما ....

(أ) (X) انفصامها معينى / (Y) مخدشها أبيض
(ب) (Y) لونها أصفر شفاف / (X) مخدشها أسود
(جـ) (Y) انفصامها مكعبى / (X) وزنها النوعى خفيف
(د) (X) انفصامها مكعبى / (Y) لونها أصفر ذهبى

٣٨



استنتج أى الأشكال البيانية السابقة يعبر عن الطاقة الكلية المفقودة فى سلسلة غذائية بحرية وأخرى صحراوية ؟

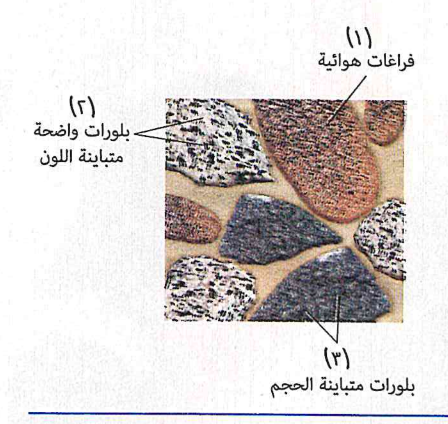
(أ) (١)
(ب) (٢)
(جـ) (٣)
(د) (٤)

٣٩ تعرضت الرواسب الجيرية المتماسكة لرياح شديدة وهدأت تلك الرياح نتيجة اصطدامها بنتوء مرتفع بين إسكندرية ومرسى مطروح، ماذا يحدث لتلك الرواسب الجيرية ؟

(أ) تتآكل المواد الجيرية تمامًا ويصبح ساحل البحر المتوسط مستويًا
(ب) تتفتت تلك الرواسب ثم ينقل الفتات ليترسب مكونًا كثبانًا ساحلية
(جـ) تتفتت الغرود ثم ينقل الفتات الناتج ليترسب مكونًا كثبانًا هلالية
(د) تبقى المواد الجيرية كما هى ولا تتحرك ويظل ساحل البحر المتوسط مرتفعًا

٤٠ أى أنواع الصخور الآتية أكثر تأثرًا بوجودها فى مناطق رطبة يُستخدم فيها الفحم كوقود ؟

(أ) الصخور الجيرية
(ب) الكونجلوميرات
(جـ) صخور المتبخرات
(د) حديد أسوان البطروخى



٤١ فى رحلة للمتحف الجيولوجى بكلية العلوم وجدت العينات الصخرية المشار لها بالأرقام (١)، (٢)، (٣)، استنتج نسيج ومكان تكوين العينات الثلاث على الترتيب ....

- (أ) (فقاعى / سطحى) - (بورفيرى / متداخل) - (خشن / جوفى)
- (ب) (فقاعى / سطحى) - (خشن / جوفى) - (بورفيرى / متداخل)
- (جـ) (خشن / جوفى) - (فقاعى / سطحى) - (بورفيرى / متداخل)
- (د) (بورفيرى / متداخل) - (فقاعى / سطحى) - (خشن / جوفى)

٤٢ حركة الألواح التكتونية التى لا ينشأ عنها تغيير فى مساحة القشرة المحيطية يظهر تأثيرها فى ....

(أ) المحيط الأطلنطى (ب) البحر الأحمر (جـ) البحر المتوسط (د) خليج العقبة

٤٣ ما الصخر المتكون نتيجة تصلد صهير قليل السيليكا على شكل حبال ؟

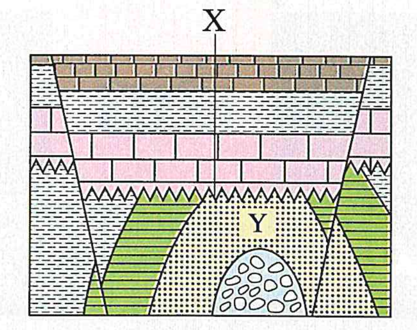
(أ) الدوليرايت (ب) أنديزيت (جـ) الجابرو (د) البازلت

٤٤ معدن له نفس التركيب الكيميائى لمعدن يتشقق موازيًا لقاعدة البلورة، فإن هذا المعدن يتميز بأنه ....

- (أ) لا ينخدش من أى معدن
- (ب) يخدش الكوارتز ولا يخدش الكوراندوم
- (جـ) يفرق الضوء الساقط عليه إلى اللونين الأحمر والأخضر
- (د) يتموج نسيجه الأليافى عند تحريكه







٤٥ الشكل المقابل يوضح تراكيب جيولوجية، ادرسها جيدًا ثم أجب :

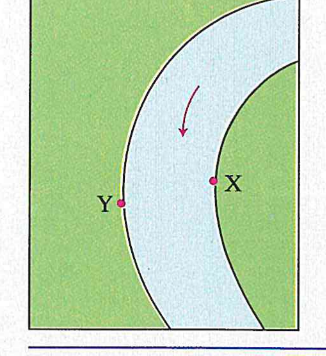
(١) استنتج التركيب (Y) قبل تعرضه للشد.

(٢) ما التركيب الناتج من (Y) بعد تعرضه للشد ؟

(٣) تعرف على التركيب (X). (٤) ما نوع التركيب (X) ؟

....

....



٤٦ الرسم الذى أمامك يوضح مجرى نهريًا، والسهم يوضح اتجاه التيار المائى :

(١) استنتج سرعة تيار النهر عند (Y)، (X).

(٢) استنتج العمليات الجيولوجية عند (Y)، (X).

....

....



ثالثًا

نماذج الامتحانات العامة على المنهج

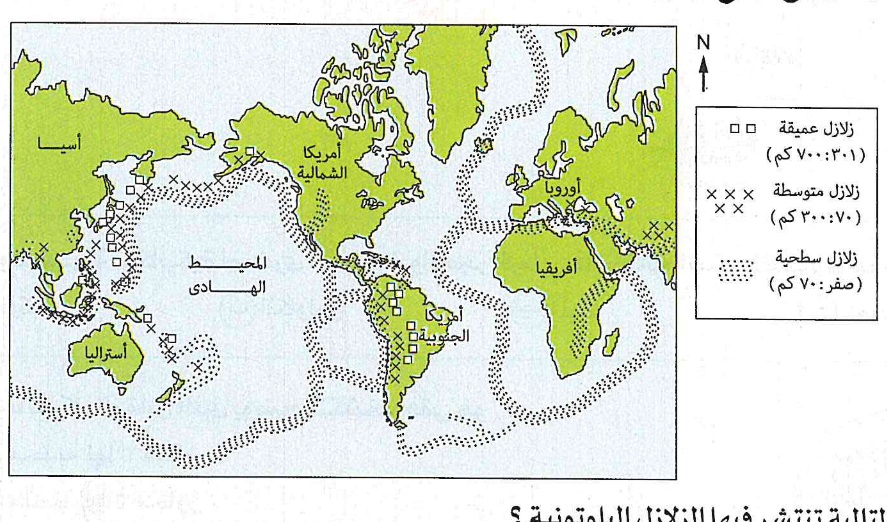
طبقًا لمواصفات الورقة الامتحانية

(10 : 24)



أولًا اختر الإجابة الصحيحة ① : ㉜ (١ درجة)

١ الخريطة التالية توضح توزيع الزلازل حسب عمق مركز الزلزال ،



أى المناطق التالية تنتشر فيها الزلازل البلوتونية ؟

(أ) شمال اللوح الأمريكى الجنوبى وجنوب اللوح الهادى
(ب) جنوب اللوح الأسيوى وجنوب اللوح الأفريقى
(ج) وسط اللوح الأمريكى الجنوبى وغرب اللوح الهادى
(د) شرق وغرب اللوح الأمريكى الشمالى

٢ يتشابه الفلسبار مع الكوارتز فى ....

(أ) المجموعة المعدنية
(ب) البريق الزجاجى
(ج) الاستخدام
(د) الصلادة

٣ من المخطط المقابل، ما الذى يمثله (X) ؟

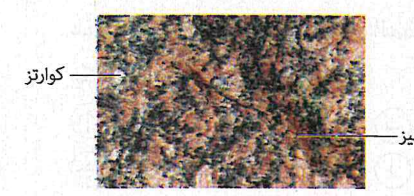
السيراميك | أوانى الطهى | الخزف | X

(أ) النحاس
(ب) الفلسبار
(ج) اللدائن
(د) الحديد

٤ فى النظام البيئى البحرى، أى الكائنات التالية تحتوى على قدر من الطاقة أكثر من باقى الكائنات الأخرى ؟

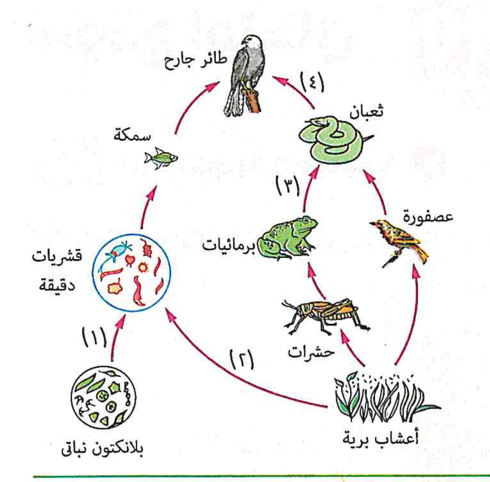
(أ) الأسماك الصغيرة
(ب) الأسماك الكبيرة
(ج) القشريات الدقيقة
(د) الحيتان

٥ الصورة المقابلة تمثل عينة يدوية لصخر ....



(أ) جوفى قاعدى
(ب) جوفى حامضى
(ج) بركانى حامضى
(د) بركانى قاعدى

٦ أى من الأسهم بالشكل المقابل غير صحيح ؟



(أ) (١)

(ب) (٢)

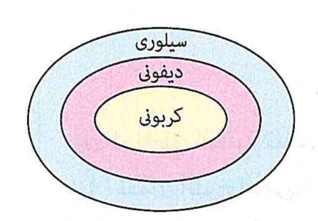
(جـ) (٣)

(د) (٤)

٧ عند حدوث تجوية ميكانيكية لصخرى الجرانيت والحجر الرملى، فإن الناتج المشترك بينهما هو معدن ....

(أ) الكوارتز (ب) الكاولين (جـ) الميكا (د) معادن الطين

٨ التركيب بالشكل المقابل الذى يوضح منكشف أفقى هو ....



(أ) طية محدبة لها ٣ محاور

(ب) طية مقعرة لها ٣ محاور

(جـ) طية محدبة وعدم توافق انقطاعى

(د) طية مقعرة وعدم توافق انقطاعى

٩ وجدت نباتات وعائية فى قاع البحيرة (أ) ووجدت طحالب حمراء فى قاع البحيرة (ب) فإن الرواسب الموجودة فى (أ) ، (ب) على الترتيب هى ....

(أ) (أ) الحصى - (ب) الجبس (ب) (أ) الطين - (ب) الحصى

(جـ) (أ) الجبس - (ب) كربونات الصوديوم (د) (أ) الهاليت - (ب) الرمال

١٠ أى أنواع الحركات التكتونية من المحتمل أن تؤدى إلى تكوين أقواس الجزر البركانية ؟

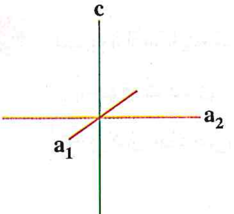
(أ) اندساس لوح تكتونى محيطى أعلى كثافة أسفل لوح تكتونى محيطى أقل كثافة

(ب) اندساس لوح تكتونى محيطى أقل كثافة أسفل لوح تكتونى محيطى أعلى كثافة

(جـ) اندساس لوح تكتونى محيطى أعلى كثافة أسفل لوح تكتونى قارى أقل كثافة

(د) اندساس لوح تكتونى قارى أقل كثافة أسفل لوح تكتونى محيطى أعلى كثافة

١١ إذا كانت الزوايا بين المحاور البلورية متساوية فى الشكل البلورى المقابل، يكون النظام البلورى ....



(أ) رباعى (ب) معينى قائم

(جـ) أحادى الميل (د) ثلاثى الميل

١٢ إذا كان (س) مورد يظل متوافر فى البيئة، (ص) مورد يختفى من البيئة بمرور الزمن، فإن (س) ، (ص) على الترتيب قد يكونا ....

أ (س) النبات - (ص) التربة
ب (س) الرمال - (ص) الفحم
ج (س) الفحم - (ص) الرمال
د (س) التربة - (ص) النبات

١٣ إذا كان لديك عينتين من نفس صخر الجرانيت العينة (A) حجمها ١٠٠ سم^{٣} والعينة (B) حجمها ٨٠ سم^{٣} فتكون كثافة ....

أ العينة (A) مرتفعة - العينة (B) منخفضة
ب العينة (A) منخفضة - العينة (B) مرتفعة
ج العينتان مرتفعتان
د العينتان منخفضتان

١٤ يوضح الشكل المقابل مناطق ترسيبية بحرية مختلفة ممثلة بالحروف (A ، B ، C ، D)، يمكن الحصول على عينة من رواسب حجمها أكبر من ٢ ملليمتر من المنطقة ....

أ A
ب B
ج C
د D

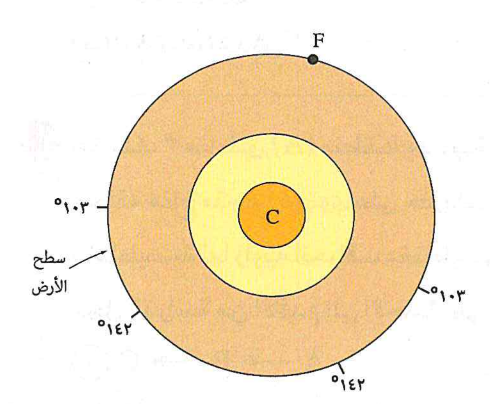
١٥ النطاق المسئول عن دوامات التيارات المسببة لحركة الألواح يتميز بأنه ....

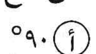
أ منصهر مائع ويمتد من القشرة إلى اللُب الخارجى
ب شبه صلب ويمتد من القشرة إلى اللُب الخارجى
ج سائل لزج ويمتد ٣٥٠ كم تحت القشرة الأرضية
د شبه سائل ويدور حول اللُب بشكل منتظم

١٦ عند زراعة القمح خلال فترة سكون الحشرات فى مصر فإن نبات القمح ....

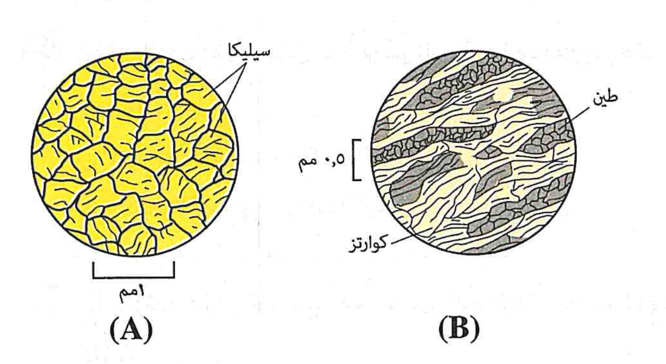
أ يزهر ولا يثمر
ب يكوّن جذور وأوراق
ج ينمو خضريًا وزهريًا
د يزهر ويثمر

١٧ جميع المحطات التى تقع فى المناطق المقابلة من مركز الزلزال (F) تقوم بتسجيل الموجات الزلزالية التى تتكون من تضاغطات وتخلخلات ماعدا المحطة التى تقع عند ....




أ ٩٠°
ب ١٣٠°
ج ٤٠°
د ١٦٠°

١٨ الشكلان المقابلان يمثلان صخرين متحولين (B) ، (A) ، ادرسهما جيدًا ثم أجب ، ما تأثير التحول على حجم وشكل البلورات فى الصخرين (B) ، (A) ؟



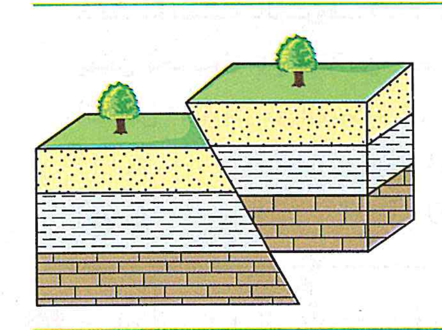
(أ) زاد حجم البلورات فى (A) بتأثير الحرارة ، تفلطحت البلورات فى (B) بتأثير الضغط مع الحرارة

(ب) زاد حجم البلورات فى (A) بتأثير الضغط مع الحرارة ، تفلطحت البلورات فى (B) بتأثير الحرارة

(جـ) تفلطحت البلورات فى (A) بتأثير الحرارة ، زاد حجم البلورات فى (B) بتأثير الضغط مع الحرارة

(د) تفلطحت البلورات فى (A) بتأثير الضغط مع الحرارة ، زاد حجم البلورات فى (B) بتأثير الحرارة

١٩ أى مما يلى لا يعبر عن التركيب بالشكل المقابل ؟



(أ) قلت المسافة الأفقية بين الشجرتين

(ب) تأثرت الصخور بقوى تكتونية

(جـ) حدثت إزاحة رأسية للصخور الرسوبية

(د) كسر نتج عن قوى شد

٢٠ يترتب عن حركة المد والجزر جميع ما يلى ماعدا ....

(أ) العينات المدرجة

(ب) توليد الطاقة

(جـ) نشاط الأحياء الشاطئية

(د) نشاط أحياء الأعماق

٢١ من خلال تفاعل معدن الملاكيت مع الضوء الساقط عليه يتم التعرف على ....

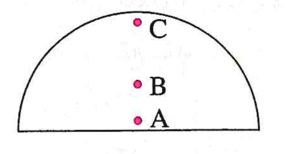
(أ) اللون والبريق

(ب) الشفافية والصلادة

(جـ) المكسر والمخدش

(د) عرض الألوان والانفصام

٢٢ أمامك ٣ مناطق (A) منطقة مدارية ، (B) غابات متساقطة الأوراق ، (C) منطقة مناخ متجمد تحتوى على حفريات شعاب مرجانية فى صخورها معادن مغناطيسية لها زاوية انحراف مغناطيسى ٢٠° ، فإن الترتيب الصحيح للصخور محل الدراسة من الأقدم إلى الأحدث هو ....



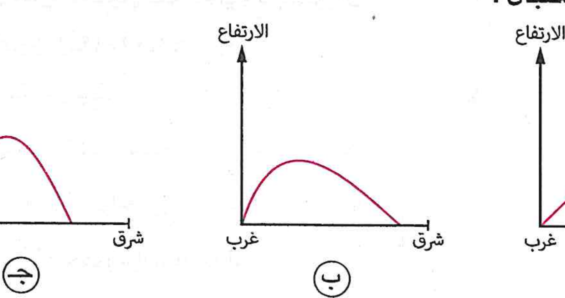
(أ) C ⟶ B ⟶ A

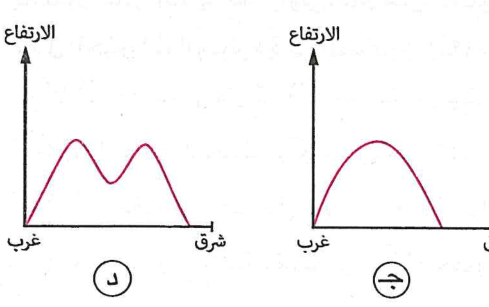
(ب) B ⟶ C ⟶ A

(جـ) C ⟶ A ⟶ B

(د) A ⟶ B ⟶ C

٢٣ منطقة صحراوية تمر بها رياح من الغرب إلى الشرق نتج عنها كثبان رملية هلالية، أى الأشكال التالية يمثل القطاع الرأسى فى هذه الكثبان ؟





ⓐ ⓑ ⓙ ⓓ

(أ) (ب) (ج) (د)

٢٤ الشكل المقابل يوضح قطاع جيولوجى رأسى لبعض وحدات الصخور الرسوبية وطفح بركانى من البازلت، ويمثل الخط (XY) فالق، أى العبارات التالية أفضل تفسير لنوع عدم التوافق المحتمل تواجده بالقطاع ؟

طفل
حجر رملى
حجر جيرى
طفح بركانى
فحم
نطاق تحول
X
Y

(أ) عدم توافق انقطاعى بين طبقة الطفح البازلتى وطبقة الحجر الجيرى
(ب) عدم توافق انقطاعى بين طبقة الحجر الرملى والفحم
(ج) عدم توافق متباين بين الفحم وطبقة الحجر الجيرى
(د) عدم توافق متباين بين طبقة الطفل وطبقة الحجر الرملى

٢٥ وجود رواسب بحرية أفقية على جانبى نهر على الحالة التى نشأت عليها دليل على ....

(أ) حركات بانية للقارات (ب) حركات بانية للجبال (ج) انجراف قارى (د) وجود فوالق

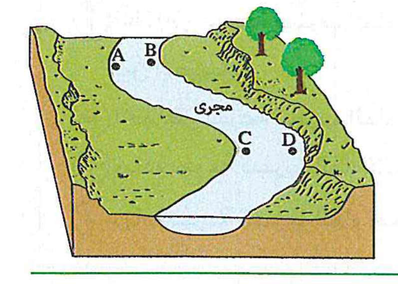
٢٦ يختلف اليرابيع عن الثعابين فى الصحراء فى ....

(أ) حدة السمع (ب) تركيز البول (ج) حدة البصر (د) نوع الغذاء

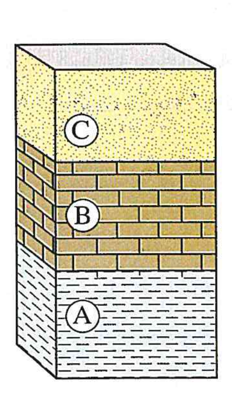
٢٧ لديك عينتان من معادن الجبس والكالسيت ذات اللون الأبيض، أى مما يلى يساعدنا فى التفرقة بينهما بسهولة ؟

(أ) احتكاكهما بلوح المخدش الخزفى (ب) احتكاكهما بالعملة النحاسية
(ج) احتكاكهما ببعضهما (د) احتكاكهما بالزجاج

٢٨ الشكل المقابل يمثل جزءًا من مجرى مائى متعرج، تمثل الأحرف (D ، C ، B ، A) المواقع الموجودة فى قاع المجرى المائى، أى موقعين من المرجح أن يكون المجرى المائى هو الأعمق ؟



(أ) B ، A (ب) C ، B
(ج) D ، C (د) A ، D



٢٩ بدراسة التتابع الرسوبى الموضح بالمجسم المقابل وجد أن الطبقة (B) تحتوى على حفرية طائر أولى، فأى من الاختيارات التالية لا يمكن أن يمثل الحفريات المتواجدة فى الطبقتين (C) ، (A) ؟

(أ) (A) حفرية نيموليت، (C) حفرية أمونيت
(ب) (A) حفرية أمونيت، (C) حفرية طحالب حمراء
(جـ) (A) حفرية زاحف بدائى، (C) حفرية سراخس
(د) (A) حفرية ثلاثية الفصوص، (C) حفرية إنسان بدائى

٣٠ أى مما يلى يهتم بدراسة الماء والهواء وكيفية استخدام النبات لهما ؟

(أ) علم البيئة (ب) علم الإيكولوچى (جـ) النظام الإيكولوچى (د) البيئة الطبيعية

٣١ صخر تركيبه المعدنى نتج من تحلل وتلاحم بقايا حفرية يصنف على أنه من الصخور ....

(أ) الفتاتية (ب) الكيميائية (جـ) البيوكيميائية (د) المتورقة

٣٢ ماذا يحدث إذا تم الاعتماد فى صناعة الطوب على أحد الخامات المصنوعة من الكالسيت ؟

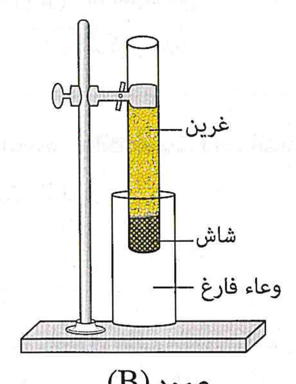
(أ) زيادة مساحة الأراضى الزراعية (ب) الحفاظ على التربة الزراعية
(جـ) انجراف التربة لنقص الكالسيت (د) تناقص مساحة الأرض الصالحة للزراعة

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤ (٢ درجة)

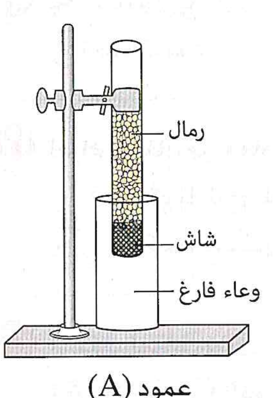
٣٣ كم تبلغ كتلة معدن وزنه النوعى ٤ إذا كانت كتلة نفس حجم المعدن من الماء ٨ جرام ؟

(أ) ٨ جرام (ب) ٣٢ جرام (جـ) ٢ جرام (د) ١٦ جرام

٣٤ الشكل المقابل يمثل عمودين (B) ، (A) يحتوى كل منهما على حُبيبات أحدهما من الرمال حجمها ١ ملليمتر والآخر من الغرين حجمه ٤٠ ميكرون، تم استخدامهما لتحديد سرعة تسرب الماء عن طريق صب كميات متساوية من الماء فى كل عمود، مقارنةً بالعمود (A) فإن العمود (B) يتميز بـ ....



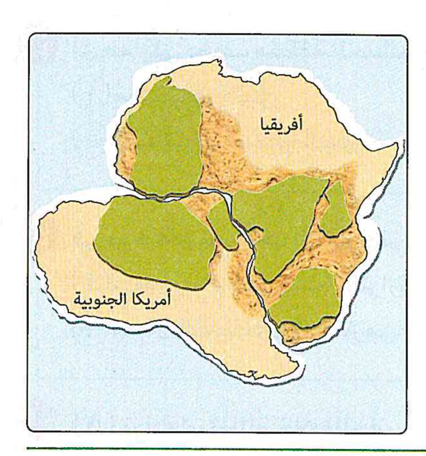
عمود (B)



عمود (A)

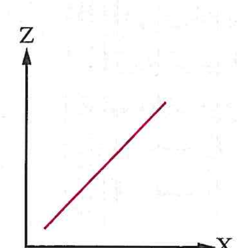
(أ) انخفاض سرعة تسرب الماء لاتساع المسافات بين الحُبيبات
(ب) انخفاض سرعة تسرب الماء لضيق المسافات بين الحُبيبات
(جـ) زيادة سرعة تسرب الماء لاتساع المسافات بين الحُبيبات
(د) زيادة سرعة تسرب الماء لضيق المسافات بين الحُبيبات

٣٥ أى من الشـواهد الآتية لا يثبت حدوث حركة تكتونية بين اللوحين بالشكل المقابل ؟



(أ) تماثل حفريات الزواحف القديمة
(ب) تطابق حواف الجبال
(جـ) تكامل تعرجات الشواطئ
(د) وجود حفريات لشعاب مرجانية أعلى الجبال

٣٦ أى الخيارات التالية قد تمثل (Z) ، (X) لتكون العلاقة البيانية بالشكل المقابل صحيحة ؟



(أ) (X) ارتفاع درجة الحرارة - (Z) نشاط الحشرات الصحراوية
(ب) (X) وفرة المغذيات - (Z) المحصول السمكى
(جـ) (X) الإفراط فى استخدام المبيدات الحشرية - (Z) معدل تهوية التربة
(د) (X) الاعتماد على الأسمدة الكيميائية - (Z) نشاط الكائنات الدقيقة

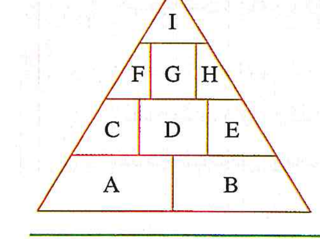
٣٧ عند ثوران بركان بالقرب من منطقة صحراوية ممتدة فمن المتوقع لهذه المنطقة أن ....

(أ) تتكون بها جزيرة
(ب) تزداد خصوبة أراضيها
(جـ) تتكون بها بحيرة مالحة
(د) تتصاعد بها المواد البترولية

٣٨ العمل الهدمى للسيل يتناسب عكسيًا مع ....

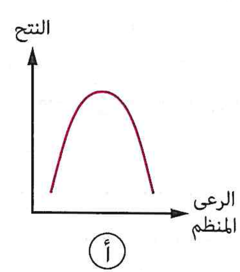
(أ) انحدار مجرى السيل
(ب) كمية مياه السيل
(جـ) غزارة الأمطار
(د) صلابة الصخور

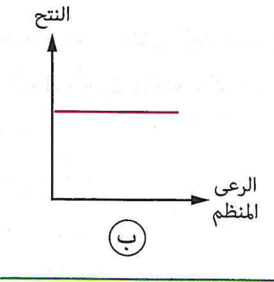
٣٩ نسبة الطاقة فى الكائن (A) بالهرم الغذائى المقابل يعادل ....

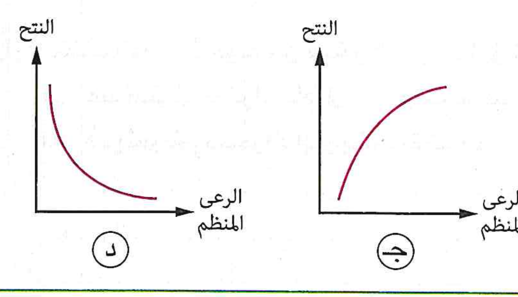


(أ) ١٠٠ ضعف (H)
(ب) ١٠ ضعف (F)
(جـ) ١٠٠ ضعف (D)
(د) ١٠ ضعف (I)

٤٠ أى العلاقات التالية صحيحة عن الرعى المنظم ؟







٤١ أى مما يلى يصف منطقة الحبشة فى أثيوبيا ؟

أ) مصب نهر النيل
ب) أسفلها الضغط مرتفع
جـ) تنساب إلى أسفلها الصهارة
د) تنساب من أسفلها الصهارة

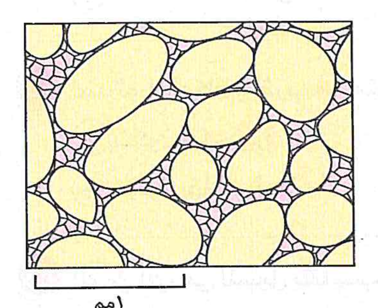
٤٢ فى مرحلة شباب أحد الأنهار الفرع (أ) يأسر الفرع (ب)، أى مما يلى غير صحيح ؟

أ) منسوب الماء فى (ب) أكثر ارتفاعًا
ب) منسوب الماء فى (أ) أقل ارتفاعًا
جـ) معدل النحت فى (أ) أكثر من (ب)
د) صخور القاع فى (أ) أكثر صلابة من (ب)

٤٣ (A) زيادة استطالة خلايا الجانب المظلم لساق النبات.
(B) تعرض خلايا أحد جوانب ساق النبات للظلام لفترة طويلة.
(C) زيادة تركيز الأوكسينات فى الجانب المظلم لساق النبات.
الترتيب الصحيح للأحداث السابقة حسب أسبقية حدوثها هو ....

أ) A ← C ← B
ب) A ← B ← C
جـ) C ← A ← B
د) B ← C ← A

٤٤ الشكل المقابل يوضح عينة صخرية تحت المجهر، تحتوى العينة على حُبيبات كوارتز مستديرة متلاصقة بمادة لاحمة، الصخر المقابل على الأرجح يكون ....



أ) الكونجلوميرات البنى
ب) الحجر الرملى الأحمر
جـ) الكوارتزايت الرمادى
د) الحجر الجيرى الأحفورى

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ وضح العلاقات التى تربط بين كل من :

(١) الضغط الجوى وكثافة الهواء.
(٢) نسبة الأكسجين والارتفاع عن سطح البحر.
(٣) كثافة الصخور والعمق داخل نطاقات الأرض.
(٤) درجة الحرارة والعمق داخل نطاقات الأرض.

....

....

٤٦ يختلف تأثير التجوية من صخر لآخر بالعوامل المختلفة، من خلال ذلك وضح :

(١) عند تفتيت صخر الرخام إلى قطع فى حجم حُبيبات الرمل وأخرى فى حجم الحصى، **فما عدد أنواع المعادن فى كل قطعة ؟**
(٢) قد يتعرض صخر الدايورايت للتقشر، **فسر ذلك.**

....

....

نموذج امتحان 11 عـام علـى المنهـج



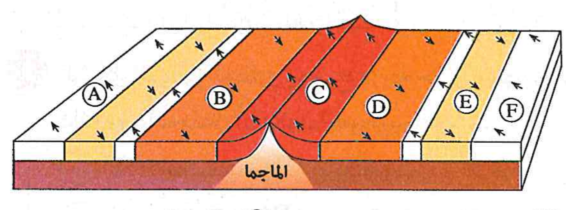
أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢

١ درجة

١ «لعلم الچيولوچيا دور فى معرفة أماكن حفر آبار الماء الجوفى»، «لعلم الچيولوچيا دور فى التوسع الزراعى»، بدراسة العبارتان نجد أن ....

أ العبارتان صحيحتان وتربطهما علاقة
ب العبارتان صحيحتان ولا تربطهما علاقة
جـ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
د العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

٢ الشكل المقابل يوضح الصخور على جانبى حيد وسط المحيط، أى الأشرطة المغناطيسية بالشكل تتشابه فى العمر واتجاه المغناطيسية ؟



أ A، E
ب B، C
جـ E، F
د B، D

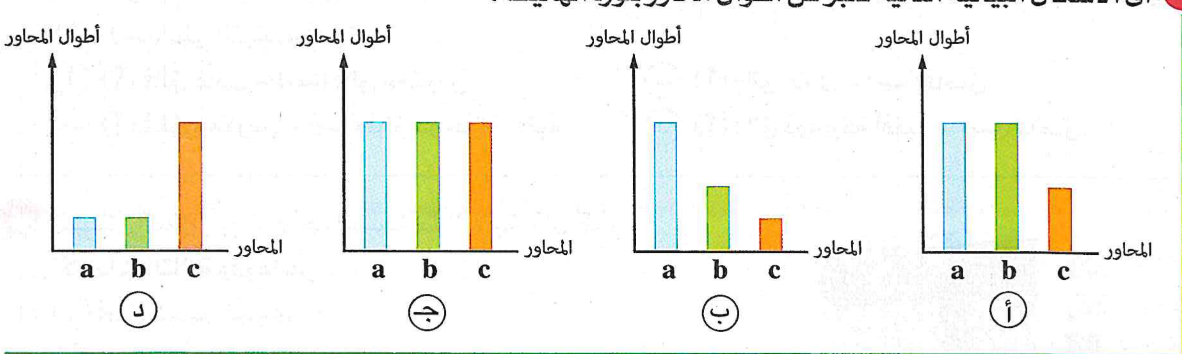
٣ أى مما يلى يتناسب طرديًا مع الزيادة فى نسبة الأوليفين فى الصخر النارى ؟

أ كثافة الصخر
ب نسبة السيليكا
جـ حجم البلورات
د عدد البلورات

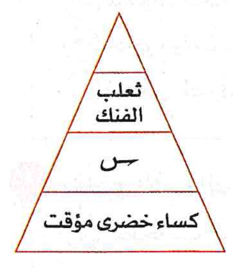
٤ أى القطاعات النهرية التالية يمثل أفضل قطاع لنهر يمر فى منطقة ذات مناخ جاف ؟

أ
ب
جـ
د

٥ أى الأشكال البيانية التالية تعبر عن أطوال محاور بلورة الهاليت ؟



٦ الكائن البحرى الذى يماثل (س) فى الهرم الصحراوى المقابل هو ....



أ الأسماك الصغيرة
ب الرخويات
جـ أسماك القرش
د الأوليات الحيوانية

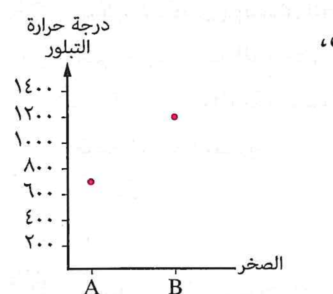
٧ عند اتصال أحواض ترسيب ضخمة وضحلة ببحر فى منطقة معتدلة الحرارة عادية الملوحة، قد يؤدى ذلك إلى تكون رواسب اقتصادية فى هذه الأحواض من ....

(أ) الملح الصخرى (ب) الفوسفات (جـ) الفحم (د) الشعاب المرجانية

٨ انتقال الطاقة خلال سلاسل الغذاء يعبر عنه بشكل هرمى لأسباب متعددة ليس منها أن الطاقة ....

(أ) الضوئية التى تصل للأرض تقل باستمرار
(ب) المختزنة فى الكائنات تتناقص من حلقة لأخرى
(جـ) الممتصة فى الكائنات المنتجة أكثر منها فى الكائنات المستهلكة
(د) الحرارية المتسربة لا يمكن الاستفادة منها

٩ الشكل البيانى المقابل يوضح درجة حرارة تبلور عينتين صخريتين واضحة البلورات، فإنه من المحتمل أن يكون الصخرين هما ....



(أ) (A) رايوليت - (B) بيريدوتيت
(ب) (A) جرانيت - (B) بيريدوتيت
(جـ) (A) أنديزيت - (B) كوماتيت
(د) (A) كوماتيت - (B) دايورايت

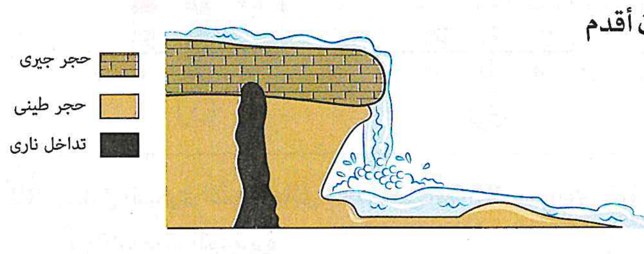
١٠ الرعى فى مناطق أشجار الزيتون وشجيرات التين فى مرسى مطروح يؤدى إلى ....

(أ) انتشار الأعشاب غير المستساغة (ب) انتشار الأعشاب المستساغة
(جـ) زيادة حجم الأشجار والشجيرات (د) زيادة عدد أشجار الزيتون فقط

١١ أثرت قوى تكتونية على صخور منطقة "ما" فأدت إلى تكوين التركيبين (أ) ، (ب) حيث إن التركيب (أ) تحركت الصخور على أحد جانبيه إلى أسفل بالشد أما التركيب (ب) لم يحدث حركة للصخور على جانبيه، فإن التركيبين (أ) ، (ب) على الترتيب قد يكونا ....

(أ) (أ) فالق عادى - (ب) فالق معكوس (ب) (أ) فالق عادى - (ب) فاصل
(جـ) (أ) فالق معكوس - (ب) فالق ذو حركة أفقية (د) (أ) فالق ذو حركة أفقية - (ب) فاصل

١٢ الشكل المقابل يوضح أحد المساقط المائية، فإن أقدم الأحداث التالية وقوعًا هو ....

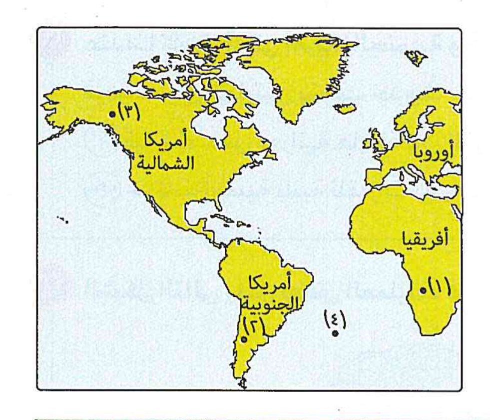


(أ) تحول الحجر الجيرى
(ب) سقوط الحجر الجيرى بفعل الجاذبية
(جـ) تحجر رواسب الطين
(د) تداخل العرق فى الصخور الرسوبية

١٣ تتغذى الأسماك الصغيرة ليلًا على ....

(أ) الطحالب البنية (ب) القشريات الكبيرة (جـ) القشريات الهائمة (د) الرخويات

١٤ أى المواضع على الخريطة المقابلة توضح موقع جبال الأنديز ؟



أ (١)
ب (٢)
ج (٣)
د (٤)

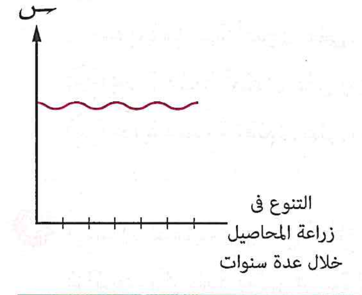
١٥ إذا كان (س) كائن منتج و (ص) يتغذى على (س) بطريقة غير مباشرة فإن كل من (س) و (ص) قد يمثلا ....

أ (س) طحالب - (ص) هائمات حيوانية
ب (س) كساء مؤقت - (ص) ثعلب الفنك
ج (س) نبات صحراوى - (ص) يرابيع
د (س) قشريات دقيقة - (ص) أسماك

١٦ كم عدد معادن مقياس موهس التى يخدشها لوح المخدش الخزفى ولا يمكن خدشها بقطعة زجاج ؟

أ ١
ب ٢
ج ٣
د ٤

١٧ أى مما يلى قد يعبر عن المتغير (س) ؟



أ نشاط البكتيريا العقدية
ب انجراف التربة
ج نسب العناصر فى التربة
د الإنتاج الزراعى

١٨ أى العبارات التالية أدق لوصف الهوابط ؟

أ رواسب كيميائية من كبريتات الكالسيوم تكونت فى الكهوف
ب رواسب عضوية من كبريتات الكالسيوم تكونت فى الكهوف
ج رواسب كيميائية من كربونات الكالسيوم تكونت فى الكهوف
د رواسب عضوية من كربونات الكالسيوم تكونت فى الكهوف

١٩ أثناء عملية التحول لا يتوقع حدوث ....

أ تغير النظام البلورى لنفس المعادن الموجودة فى الصخر
ب زيادة فى حجم بلورات المعادن المكونة للصخر
ج نقص للمسافات بين بلورات المعادن المكونة للصخر
د إعادة ترتيب بلورات المعادن المكونة للصخر

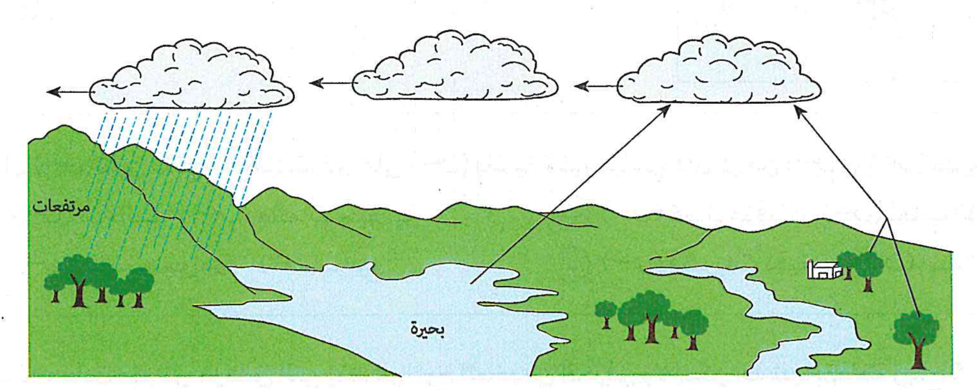
٢٠ زيادة ساعات الإضاءة فى أبراج الحمام يؤدى إلى زيادة جميع ما يلى ماعدا ....

أ حجم الغدد الجنسية
ب نشاط الغدد الجنسية
ج القدرة على إنتاج البيض
د عُمر الحمام

٢١ عندما كانت قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا متلاصقتين معًا على طول حواف الرف القارى، بدأت تتكون مناطق فجوات بين القارتين بسبب حدوث ....

(أ) تيارات حمل دورانية هابطة بين القارتين
(ب) تيارات حمل دورانية صاعدة بين القارتين
(جـ) حركات أرضية بانية للقارات بين القارتين
(د) حركات أرضية بانية للجبال بين القارتين

٢٢ الشكل التالى يمثل بعض العمليات فى دورة المياه،



ما نوع البحيرة الممثلة فى الشكل ؟ وما أهم الرواسب الموجودة فيها ؟

(أ) بحيرة عذبة تحتوى على رواسب فتاتية من الحصى والرمال وحُبيبات الطين الدقيقة
(ب) بحيرة ملحية تحتوى على رواسب فتاتية من الحصى والرمال وحُبيبات الطين الدقيقة
(جـ) بحيرة عذبة تحتوى على رواسب عضوية من الجيروالفوسفات وأصداف بحرية
(د) بحيرة ملحية تحتوى على رواسب عضوية من الجيروالفوسفات وأصداف بحرية

٢٣ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى الأرض يحتوى على تراكيب تكتونية وبئر لاستخراج البترول، جميع ما يلى قد تكون أسباب لتواجد البترول فى هذا الخزان ماعدا ....

البئر

(أ) وجود طية محدبة
(ب) التوازن الأيزوستاتيكى
(جـ) الصخر المتواجد به البترول مسامى
(د) وجود فالق معكوس

٢٤ يختلف الأميثيست عن الكوارتز الوردى فى ....

(أ) درجة الصلادة
(ب) الشكل البلورى
(جـ) المخدش
(د) طول الموجات الضوئية المنعكسة

٢٥ الماء المذاب فيه ثانى أكسيد الكربون يكون تأثيره أكبر فى الصخور المكونة من معدن يستخدم فى صناعة ....

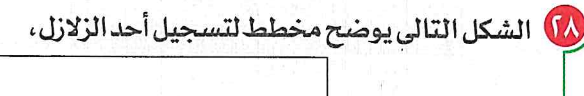
(أ) الزجاج
(ب) الأسمنت
(جـ) السيراميك
(د) الأصباغ

٢٦ تبعًا لمتسلسلة تفاعلات بوين، أى مما يلى يمثل زوج من المعادن يصعب تواجدهما معًا فى نفس الصخر ؟

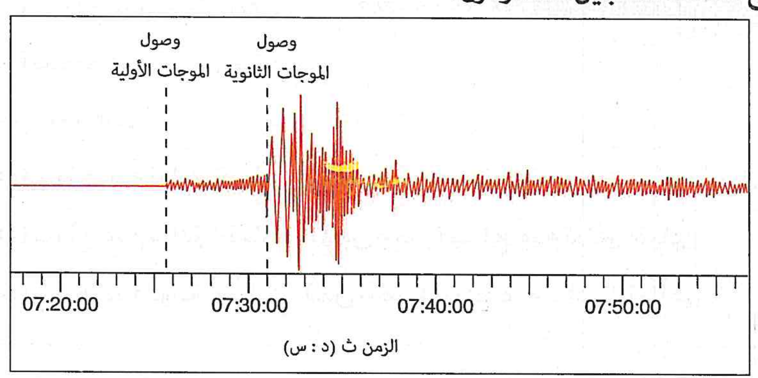
(أ) الميكا والفلسبار الصودى
(ب) الأوليفين والفلسبار الكلسى
(جـ) الكوارتز والأوليفين
(د) الأمفيبول والبلاچيوكليز الصودى

٢٧ دوران القمر حول الأرض يتحكم فى حركة المد والجزر التى لها دور فى كل مما يلى ماعدا ....

(أ) تكوين العينات المدرجة على شاطئ البحر
(ب) نشاط أحياء الشواطئ البحرية
(جـ) علاج مشكلة استنزاف الوقود الحفرى
(د) هجرة الأسماك إلى المياه الضحلة ليلًا



٢٨ الشكل التالى يوضح مخطط لتسجيل أحد الزلازل،



أى العبارات التالية تصف وصول الموجات الزلزالية الأولية والثانوية والتى تم تسجيلها فى محطة رصد تقع بالقرب من مركز الزلزال ؟

(أ) الفارق الزمنى بين وصول أول الموجات الزلزالية الأولية والثانوية أقل من ٤ دقائق
(ب) الفارق الزمنى بين وصول أول الموجات الزلزالية الأولية والثانوية أكبر من ٤ دقائق
(جـ) سيتم تسجيل الموجات الزلزالية الأولية، لكن لن تصل الموجات الزلزالية الثانوية
(د) سيتم تسجيل الموجات الزلزالية الثانوية ، لكن لن تصل الموجات الزلزالية الأولية

٢٩ كل مما يلى من وسائل الحفاظ على الأنواع النادرة من الحيوانات ماعدا ....

(أ) إصدار القوانين التى تنظم الصيد
(ب) إنشاء المحميات
(جـ) تحويل المخلفات الزراعية لعلف
(د) ترشيد قطع الأشجار

٣٠ العناصر المكونة لمعدن الكوارتز نسبة تواجدها من وزن صخور القشرة الأرضية حوالى ....

(أ) ٧٤,٣٪
(ب) ٤٦,٦٪
(جـ) ٥٤,٧٪
(د) ٥٠٪

٣١ أى العبارات التالية أدق لوصف رواسب الركام الصخرى المتواجد أسفل المنحدرات الجليدية ؟

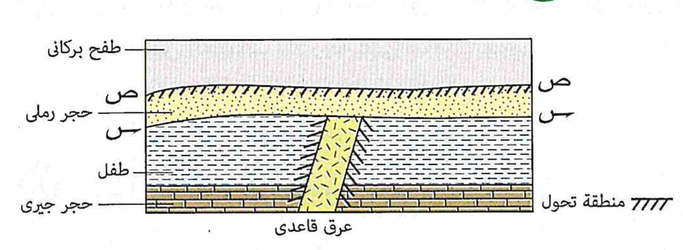
(أ) رواسب متناسقة الأحجام ترسبت أثناء ذوبان الجليد
(ب) رواسب متدرجة الحجم على شكل دلتا تكونت من انحدار نهر جليدى
(جـ) رواسب متباينة الأحجام تفتتت نتيجة تكرار تغير الحالة الفيزيائية للماء
(د) تل مستطيل من الرمال تكونت من انحدار نهر جليدى

٣٢ أى مما يلى يدل على نظام إيكولوجى طبيعى ؟

(أ) نهر النيل (ب) المدن الجديدة (جـ) المزارع السمكية (د) حديقة الحيوان

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤ ٢ درجة

٣٣ الشكل المقابل يمثل قطاع رأسى، أى العبارات التالية أدق لوصف السطحين (س - س)، (ص - ص) ؟



(أ) (س - س) سطح عدم توافق زاوى ، (ص - ص) سطح فاصل بين صخر رسوبى يعلوه صخر نارى

(ب) (س - س) سطح عدم توافق انقطاعى ، (ص - ص) سطح فاصل بين صخر متحول يعلوه صخر نارى

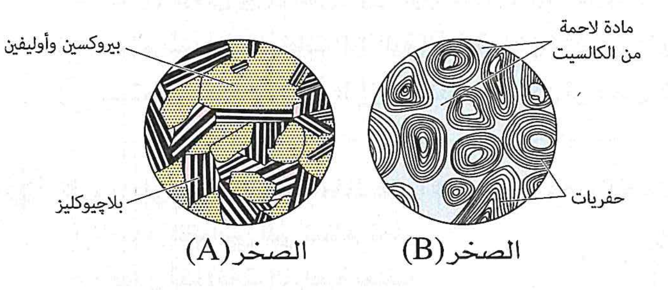
(جـ) (س - س) سطح عدم توافق انقطاعى ، (ص - ص) سطح عدم توافق متباين

(د) (س - س) سطح عدم توافق متباين ، (ص - ص) سطح عدم توافق انقطاعى

٣٤ عند تعرض الصخور لطى وصدوع ذات ميل قليل من المحتمل تكَّون ....

(أ) بحار ومحيطات (ب) جبال وهضاب (جـ) زلازل وسهول (د) براكين وأخاديد

٣٥ أمامك عينتين مجهريتين لصخرين مختلفين (A)، (B)، الصخران (A)، (B) على الترتيب قد يكونا ....



(أ) (A) دايورايت - (B) حجر جيرى عضوى

(ب) (A) بيريدوتيت - (B) حجر جيرى كيميائى

(جـ) (A) كوماتيت - (B) حجر جيرى كيميائى

(د) (A) بازلت - (B) حجر جيرى عضوى

٣٦ الصورة المقابلة توضح ظاهرة ترسيبية تقع بالقرب من شاطئ تكساس، أى من الظواهر الترسيبية تقع عند الموقع (X) ؟



(أ) جزيرة قوسية (ب) جزيرة من الحواجز

(جـ) جزيرة بركانية (د) سهل فيضى

٣٧ بلورة معدن لها مستويات ضعيفة الترابط فى الاتجاهات (X ، Y ، Z)، من المحتمل أن تكون معدن ....

(أ) البيوتيت (ب) المسكوفيت (جـ) الكالسيت (د) الجرافيت

٣٨ أى مما يلى ظهر على الأرض أولًا ؟

(أ) الحشرات التى تلجأ للخمول الصيفى
(ب) البكتيريا التى تلجأ للتجرثم
(جـ) البرمائيات التى تلجأ للبيات الشتوى
(د) الأوليات الحيوانية التى تلجأ للتجرثم

٣٩ أى مما يلى من المؤكد أنه يستنزف الموارد المحدودة ؟

(أ) استخدام المقاومة الكيميائية للقضاء على الآفات الحشرية
(ب) إهمال المحميات الطبيعية للحياة البرية والبحرية
(جـ) عدم التحكم فى النمو السكانى غير المنضبط
(د) القيود الحكومية على الملوثات الصناعية

٤٠ الخريطة المقابلة توضح قارة أستراليا، يشير (A)، (B) إلى مواقع موجودة على سطح القشرة الأرضية، تتميز صخور الأساس المتكونة عند الموقع (B) عن صخور الأساس المتكونة عند الموقع (A) بأنها ....

(أ) أقل كثافة وخفيفة الوزن النوعى
(ب) أقل كثافة وثقيلة الوزن النوعى
(جـ) أعلى كثافة وخفيفة الوزن النوعى
(د) أعلى كثافة وثقيلة الوزن النوعى

٤١ الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين المسامية والنفاذية لبعض الصخور لتحديد قدرتها على حفظ المياه بداخلها، الصخر (C) من المحتمل أن يكون ....

(أ) حجر طينى (ب) كوارتزايت
(جـ) طفل (د) حجر رملى

٤٢ ما الذى قد يمثله (A) بالشكل المقابل ؟

(أ) مورد غير متجدد (ب) مورد متجدد
(جـ) مورد طبيعى (د) مورد عضوى

٤٣ ما الترتيب الصحيح للأحداث الجيولوجية التالية من الأقدم إلى الأحدث ؟

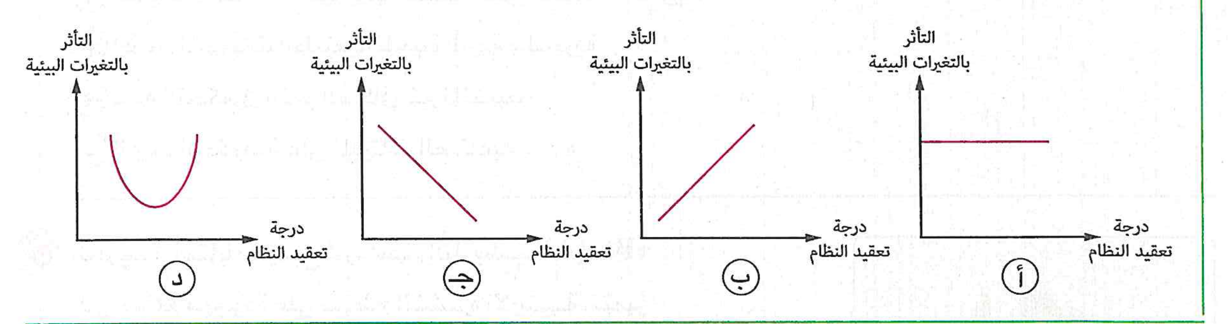
(أ) أول الثدييات ← نشأة الغلاف الصخرى ← بداية ظهور الأسماك ← انتشار رواسب الثالج فى جوندوانا

(ب) نشأة الغلاف الجوى ← بداية ظهور البكتيريا اللاهوائية ← ظهور النيموليت ← سيادة الزواحف الضخمة

(جـ) تفكك بانجيا ← بداية ظهور البكتيريا اللاهوائية ← ظهور الأمونيتات ← انقراض الديناصورات

(د) بداية ظهور البكتيريا اللاهوائية ← تكون الفحم فى بدعة وثورا ← سيادة الزواحف الضخمة ← ظهور النيموليت

٤٤ أى العلاقات التالية صحيحة بين درجة تعقيد النظام الإيكولوجي والتأثر بالتغيرات البيئية ؟



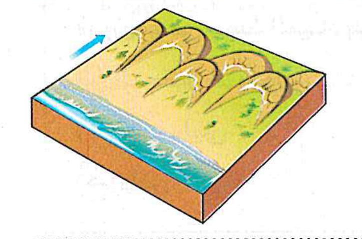
ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦

٢ درجة

٤٥ الشكل المقابل يوضح عدة أشكال نارية، ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) ما أنواع الصخور المتبلرة عند (A ، C ، D) ؟

(٢) وضح وجهًا للتشابه بين : (B) و (E).



....

....

٤٦ ادرس الظاهرة بالشكل المقابل، ثم أجب :

(١) ما نوع الظاهرة التركيبية ؟ وما مكان تواجدها فى مصر ؟

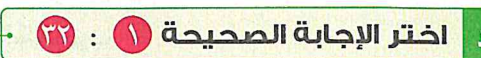
(٢) ما أثر سقوط أمطار مذاب بها ثانى أكسيد الكربون عليها ؟

....

....

نموذج امتحان 12 عـام علـى المنهـج

مجاب عنه





١ عدد الأنظمة البلورية التى يتساوى فيها أطوال ٣ محاور بلورية هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٢ سلاسل جبال الهيمالايا فى شمال الهند تكونت بسبب الحركة البانية للجبال نتيجة ....

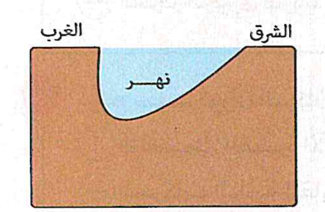
(أ) تصاعد الصهارة من الأعماق عبر الفوالق السحيقة مكونة صخور نارية متداخلة

(ب) التيارات الصاعدة الناقلة للحرارة فى السيما لها قدرة على تجعد القشرة وارتفاع سلاسل الجبال

(جـ) تيارات الحمل الدورانية الهابطة بين لوحين من السيال

(د) انتقال الصهارة من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت وارتفاع سلاسل الجبال

٣ الشكل المقابل يمثل قطاع عرضى، من خلاله يمكن استنتاج أن ....



(أ) الصخور فى الجانب الشرقى أكثر صلابة

(ب) الصخور فى الجانب الغربى أكثر صلابة

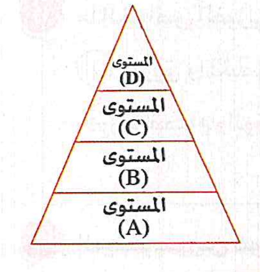
(جـ) الصخور فى الجانبين من الحجر الطينى

(د) الصخور فى الجانبين من الحجر الجيرى

٤ من أمثلة التراكيب التى تسبب تشوهات فى صخور القشرة الأرضية كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) الالتواءات الصخرية (ب) تصدع الصخور (جـ) علامات النيم (د) التشققات الصخرية

٥ فى هرم الطاقة المقابل، الطاقة التى تستخدمها الكائنات الحية فى المستوى (C) عبارة عن طاقة ....



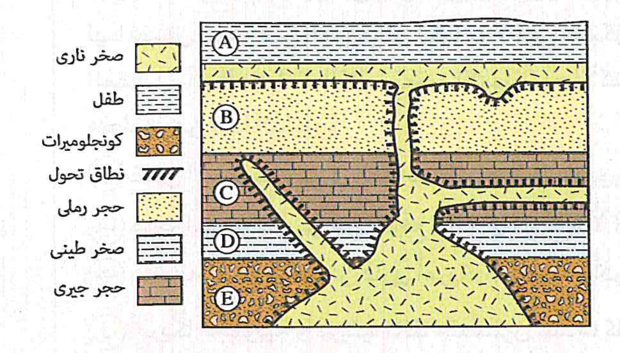
(أ) ضوئية

(ب) كيميائية

(جـ) حرارية

(د) حركية

٦ الشكل المقابل يمثل قطاع عرضى لوحدات صخور رسوبية من (A) إلى (E)، يوجد طفح بركانى بين وحدات الصخور (A) و (B)، الوحدة الصخرية (A) تكونت على الأرجح بفعل ....



(أ) التجوية الكيميائية

(ب) التحول بالضغط والحرارة

(جـ) تضاغط الرواسب

(د) ملامسة الطفوح البركانية

٧ كل مما يلى يتسبب فى افتقار التربة إلى بعض العناصر الغذائية الضرورية للنبات ماعدا ....

(أ) زراعة محصول واحد فى التربة نفسها عدة سنوات متتالية

(ب) استخدام الأسمدة الكيميائية المصنعة فى المزارع الكبيرة

(جـ) تجريف الطبقة العليا من سطح التربة لاستخدامها فى صناعة الطوب

(د) الزحف على الأرض الخضراء الخصبة لبناء المساكن وإقامة المصانع

---

٨ التربة التى تحتوى على رواسب البريشيا هى تربة ....

(أ) وضعية (ب) منقولة (جـ) غير متدرجة النسيج (د) تحتوى على حصى مستدير

---

٩ لدينـا طبقتين أفقيتين فى تتابع صخرى أحدهما من الحجر الجيـرى والأخرى من الحجر الطينى تأثرا بنفس القوى التكتونية علمًا بأن طبقة الحجر الجيرى أكبر سُمكًا من طبقة الحجر الطينى، فإن الفواصل تزداد فى ....

(أ) الحجر الطينى فتقل المسافات بينها
(ب) الحجر الطينى فتزداد المسافات بينها
(جـ) الحجر الجيرى فتزداد المسافات بينها
(د) الحجر الجيرى فتقل المسافات بينها

---

١٠ يرجع سبب ثوران البركان إلى ....

(أ) قلة سُمك القشرة الأرضية
(ب) طاقة الغازات الحبيسة ونشاط الصهارة
(جـ) الحركات البانية للقارات
(د) وجود نافورات المياه الساخنة

---

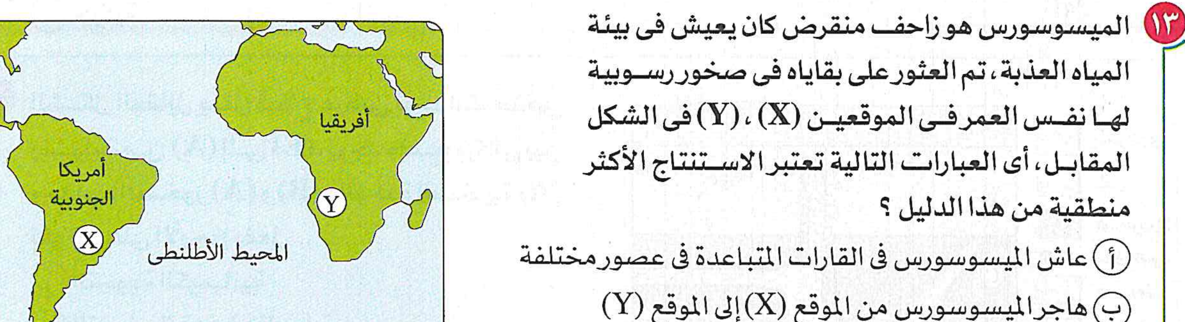
١١ عند قيام رحلة مدرسية باستخدام أحد الأتوبيسات، فما البيئة التى تمثلها هذه الحالة ؟

(أ) بيئة اجتماعية فقط (ب) بيئة تكنولوجية فقط (جـ) بيئة طبيعية فقط (د) بيئة اجتماعية وتكنولوجية

---

١٢ ما الخواص الفيزيائية الرئيسية التى يمكن استنتاجها عن المعدن من الصورة المقابلة ؟

(أ) البريق والمخدش
(ب) الشفافية وتعدد الألوان
(جـ) الانفصام والوزن النوعى
(د) الصلادة وتلاعب الألوان



١٣ الميسوسورس هو زاحف منقرض كان يعيش فى بيئة المياه العذبة، تم العثور على بقاياه فى صخور رسوبية لها نفس العمر فى الموقعين (X)، (Y) فى الشكل المقابل، أى العبارات التالية تعتبر الاستنتاج الأكثر منطقية من هذا الدليل ؟

(أ) عاش الميسوسورس فى القارات المتباعدة فى عصور مختلفة

(ب) هاجر الميسوسورس من الموقع (X) إلى الموقع (Y)

(جـ) يتشابه المناخ فى كل من قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا

(د) أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين عندما كان الميسوسورس مازال حيًا

١٤ ما قيمة الضغط الواقع على القشريات الهائمة أثناء الليل تقريبًا ؟

(أ) ٣,٧ ضغط جوى (ب) ١,٧ ضغط جوى (جـ) ٢,٧ ضغط جوى (د) ١ ضغط جوى

١٥ تبلغ درجة الحرارة فى باطن الأرض حوالى ٣٥٠٠° عند عمق يبلغ حوالى ....

(أ) ٣٥٠٠ كم (ب) ٢٥٠٠ كم (جـ) ٤٥٠٠ كم (د) ٥٥٠٠ كم

١٦ إذا كان حجم الفراغات بين حُبيبات الصخر ٦ سم³ وكان حجم الصخر بالكامل ٣٠٠ سم³، فإن مسامية الصخر تكون ....

(أ) ٥٪ (ب) ٢٪ (جـ) ٠,٠٢٪ (د) ٦٪

١٧ عندما يتغذى الإنسان على نبات أخضر مباشرةً فإنه يحصل من النبات على نسبة من الطاقة مقدارها ....

(أ) ١٪ (ب) ٠,١٪ (جـ) ١٠٠٪ (د) ١٠٪

١٨ تظهر الخريطة المقابلة موقع زلزال كبير بلغ قدره ٨,٨ درجة بالقرب من وسط تشيلى، والنجمة على الخريطة تمثل موقع مركز زلزال، كم يبلغ قدر الطاقة للزلزال الذى وقع فى تشيلى فى كل من بيرو والأرجنتين على التوالى ؟

(أ) بيرو ٨,٨ ميركالى والأرجنتين ٨,٨ ميركالى

(ب) بيرو ٨,٨ ريختر والأرجنتين ٨,٨ ريختر

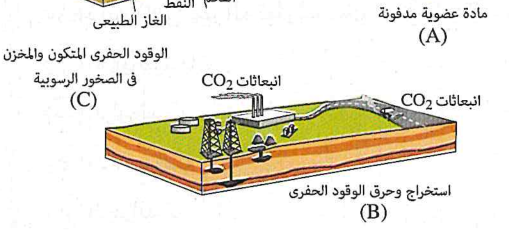
(جـ) بيرو ٧,٨ ميركالى والأرجنتين ٩,٢ ميركالى

(د) بيرو ٧,٥ ريختر والأرجنتين ٨,٢ ريختر

١٩ تتشابه الجالينا مع الهاليت فى ....

(أ) المجموعة المعدنية (ب) انعكاس الضوء (جـ) الشكل الناتج عن التشقق (د) الوزن النوعى

٢٠ الشكل التخطيطى المقابل يمثل تكوين الفحم والأنواع الأخرى من الوقود الحفرى فى البيئة، ما الترتيب الصحيح للعمليات الجيولوجية والبيئية (A)، (B)، (C)، (D) حسب ترتيب حدوثها من الأقدم إلى الأحدث ؟



(أ) A ← B ← D ← C

(ب) D ← A ← C ← B

(جـ) D ← C ← B ← A

(د) C ← A ← D ← B

٢١ الشكل المقابل يمثل جزءًا من مجرى مائى متعرج، تمثل الأحرف (A ، B ، C ، D) المواقع الموجودة فى قاع المجرى المائى، بمقارنة سرعة التيار وعمق المجرى بين النقطة (B) والنقطة (D) فإنه عند النقطة (B) ....

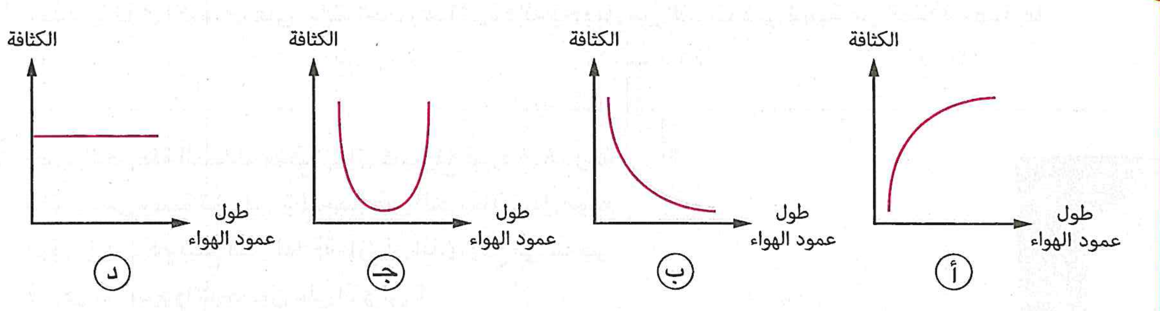
أ) يزداد سرعة التيار ويزداد العمق

ب) تقل سرعة التيار ويقل العمق

جـ) يزداد سرعة التيار ويقل العمق

د) تقل سرعة التيار ويزداد العمق

٢٢ أى العلاقات التالية صحيحة عن طول عمود الهواء وكثافة الهواء بالغلاف الجوى ؟



٢٣ أى الصخور المغناطيسية التالية أقدم عمرًا ؟

أ) صخر زاوية انحرافه ١٥° يتواجد قرب القطب الشمالى

ب) صخر زاوية انحرافه ٨٥° يتواجد قرب القطب الجنوبى

جـ) صخر زاوية انحرافه ٥° يتواجد قرب خط الاستواء

د) صخر زاوية انحرافه ١٠° يتواجد قرب المنطقة المدارية

٢٤ تتميز غالبية المعادن بجميع ما يلى ماعدا ....

أ) المكسر المسنن

ب) التنوع فى الألوان

جـ) البلورات أحادية الميل

د) البريق الفلزى

٢٥ أى المعلومات التالية التى يمكن من خلالها استنتاج الاتجاه السائد للرياح فى منطقة صحراوية تحتوى على تموجات وكثبان رملية ؟

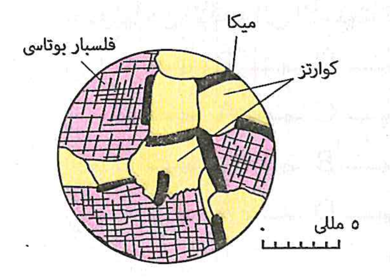
أ) ارتفاع التموجات والكثبان الرملية

ب) امتداد التموجات والكثبان الرملية

جـ) مكونات التموجات والكثبان الرملية

د) شكل التموجات والكثبان الرملية

٢٦ الشكل المقابل يوضح شريحة لعينة صخر نارى، ما هو المكافئ غير المتبلر للصخر الموضح ؟



أ) الأوبسيديان

ب) الرايوليت

جـ) الأنديزيت

د) الجرانيت

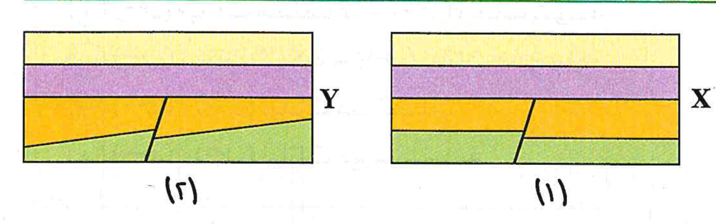
٢٧ العلاقة بين طول فترة النهار والليل تأثيرها واضح على ....

(أ) الانتحاء فى ساق النبات (ب) انقسام خلايا جنين البذور
(ج) النمو الخضرى للنبات (د) تكوين الثمار فى النبات

٢٨ تعتبر الأمطار الغزيرة سيولًا إذا سقطت على ....

(أ) بحيرة إدكو (ب) هضبة السلوم (ج) السهل الفيضى (د) الدلتا

٢٩ الشكلين (١) ، (٢) يوضحا قطاعين رأسيين لطبقات رسوبية، ما نوع سطحى عدم التوافق (X) ، (Y) ؟



(أ) (X) انقطاعى، (Y) زاوى
(ب) (X) ، (Y) انقطاعى
(ج) (X) ، (Y) زاوى
(د) (X) زاوى ، (Y) انقطاعى

٣٠ أى مما يلى ينطبق على الغاز الطبيعى ولا ينطبق على البيوجاز ؟

(أ) مورد متجدد (ب) مورد بيئى (ج) مصدر للطاقة النظيفة (د) مركب عضوى مصنوع

٣١ تصنف شواطئ البحر الأحمر أنها تتبع المناخ المدارى لأنها تتميز بكل ما يأتى ماعدا ....

(أ) انتشار الشعاب المرجانية بها (ب) ارتفاع تركيز الأملاح إلى ٤٠ جرام/لتر
(ج) وجودها عند دائرة عرض ٢٥° شمالًا (د) تراكم رواسب الفحم فيها

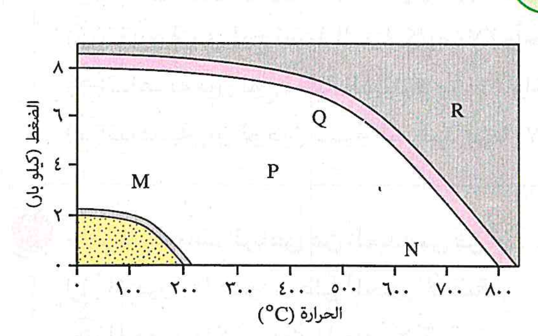
٣٢ «الأشجار تحصل على غذائها من التربة»، «الأشجار لها دور فى زيادة خصوبة التربة»، ما مدى صحة العبارتان السابقتان ؟

(أ) العبارتان صحيحتان (ب) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
(ج) العبارتان خطأ (د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤

٢ درجة

٣٣ الشكل المقابل يوضح الحرارة والضغط التى تتكون عندها بعض أنواع الصخور، ما الصخور التى قد تدل عليها الحروف (M ، N ، Q) على الترتيب ؟



(أ) (M) الشيست – (N) الكوارتزايت – (Q) النيس
(ب) (M) الإردواز – (N) الرخام – (Q) النيس
(ج) (M) الكوارتزايت – (N) الإردواز – (Q) الجرانيت
(د) (M) الرخام – (N) الرايوليت – (Q) الشيست

٣٤ توضح المعادلة التالية أحد العمليات الكيميائية التى تحدث لبعض الصخور:

أرثوكليز + حمض كربونيك ← (X) + بيكربونات بوتاسيوم + سيليكا

المعدن المشار إليه بالحرف (X) هو معدن ....

(أ) الميكا (ب) الكاولينيت (جـ) الكوارتز (د) البلاجيوكليز

---

٣٥ من الشكل البيانى المقابل، ما الذى قد يدل عليه كل من (س)، (ص) ؟

معدل نمو النباتات
س
ص
معدل الرعى في مناطق الأعشاب

(أ) (س) نباتات مستساغة - (ص) نباتات شوكية

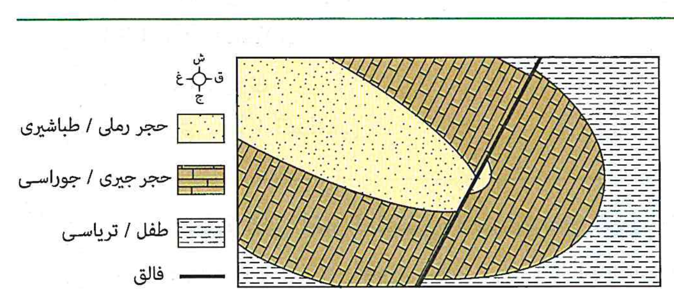
(ب) (س) نباتات شوكية - (ص) نباتات مستساغة

(جـ) (س)، (ص) نباتات مستساغة

(د) (س)، (ص) نباتات غير مستساغة

---

٣٦ الخريطة المقابلة تُظهر مكشف أفقى، أى الخيارات التالية الأدق لتفسير نوع التركيب الجيولوجى الموجود فى الخريطة ؟



(أ) طية مقعرة لوجود طبقة الحجر الرملى الطباشيرى محاطة بطبقة الحجر الجيرى الجوراسى

(ب) طية مقعرة لوجود طبقة الحجر الرملى الطباشيرى تعلو طبقة الحجر الجيرى الجوراسى

(جـ) طية محدبة لوجود طبقة الطفل الترياسى تحيط طبقة الحجر الجيرى الجوراسى

(د) طية محدبة لوجود طبقة الحجر الرملى الطباشيرى محاطة بطبقة الحجر الجيرى الجوراسى

---

٣٧ عند تفتيت صخر الرايوليت إلى حُبيبات قطرها ١ مللى فإنه ينتج معادن غنية بـ..........

(أ) السيليكون والبوتاسيوم (ب) البوتاسيوم والحديد

(جـ) الكالسيوم والصوديوم (د) الماغنيسيوم والسيليكون

---

٣٨ وجود جبال مكونة من صخور بركانية نسبة السيليكا بها حوالى ٦٠٪ تدل على حدوث حركة ....

(أ) تقاربية بين لوحين نسبة السيليكا بهما ٧٠٪

(ب) تقاربية بين لوح نسبة السيليكا به ٧٠٪ وآخر نسبة السيليكا به ٥٥٪

(جـ) تباعدية بين لوح نسبة السيليكا به ٧٠٪ وآخر نسبة السيليكا به ٥٠٪

(د) تباعدية بين لوحين نسبة السيليكا بهما ٧٠٪

---

٣٩ تختلف بلورات الرباعى عن السداسى فى أن ....

(أ) المحور (c) عمودى على المحاور الأفقية (ب) المحاور الأفقية متساوية الطول

(جـ) المحور (c) لا يساوى المحاور الأفقية (د) الزوايا بين المحاور الأفقية قائمة

٤٠ من الشكل البيانى المقابل، المتغير (X) قد يمثل ....

X

الإفراط فى المبيدات الحشرية

(أ) تهوية التربة
(ب) البكتيريا العقدية
(جـ) توفير النيتروجين
(د) الآفات الزراعية

٤١ الخريطة المقابلة توضح تداخلًا ناريًا وسط الصخور الرسوبية المحيطة به، أى الاختيارات التالية تعبر عن نوع النسيج والصخر فى كل من المناطق (A ، B ، C ، D) على الترتيب ؟

N

A B C D

تداخل نارى
حجر رملى
طفل
حجر جيرى
كونجلوميرات
حدود التحول

(أ)

المنطقة	A	B	C	D
النسيج	بورفيرى	فتاتى مستدير	فتاتى متورق	متورق
الصخر	نارى	رسوبى	رسوبى	متحول

(ب)

المنطقة	A	B	C	D
النسيج	بورفيرى	فتاتى متورق	متورق	حُبيبى
الصخر	نارى	رسوبى	متحول	متحول

(جـ)

المنطقة	A	B	C	D
النسيج	خشن	فتاتى	متورق	حُبيبى
الصخر	نارى	رسوبى	متحول	نارى

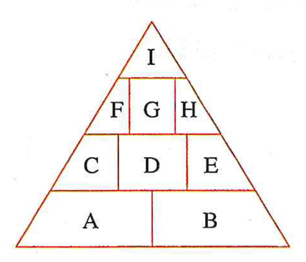
(د)

المنطقة	A	B	C	D
النسيج	متورق	متبلور	حُبيبى	خشن
الصخر	متحول	رسوبى	متحول	نارى

٤٢ كمية الأملاح الناتجة من تبخير ٤ لترات من بحر الشمال تعادل كمية الأملاح الناتجة من تبخير ....

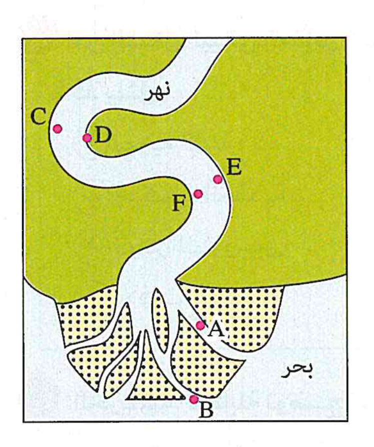
(أ) ٥ لترمن بحر البلطيق
(ب) ١٠ لترمن بحيرة قوسية
(جـ) ٢ لترمن البحر الأحمر
(د) ٣ لترمن الخليج العربى

٤٣ فى هرم الطاقة المقابل، استنتج ما تمثله الكائنات (H) ، (A) ، (D) على الترتيب فى النظام الإيكولوجى البحرى ....

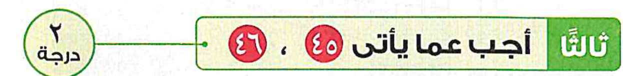


(أ) (H) أسماك – (A) طحالب – (D) الحوت
(ب) (H) نباتات – (A) قشريات – (D) يرقات
(جـ) (H) بطريق – (A) ديدان – (D) طحالب
(د) (H) أسماك – (A) طحالب – (D) يرقات

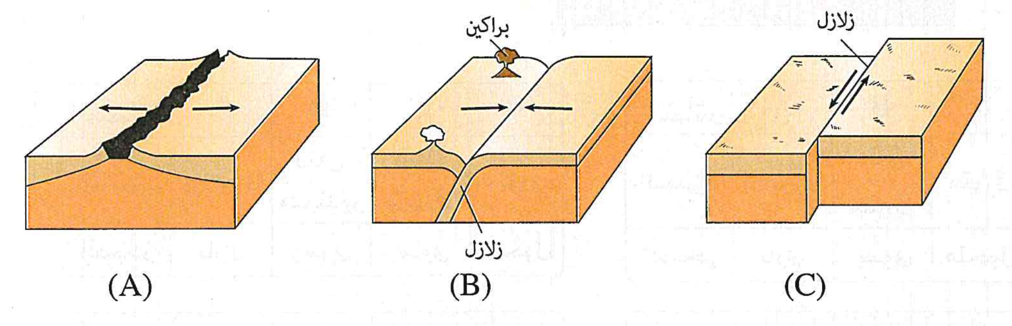
٤٤ الشكل المقابل يمثل مجرى نهرى وبعض الظواهر الچيولوچية به، ما الظاهرة الترسيبية عند النقطة (A) والتى تشكلت عند دخول مياه النهر إلى المحيط ؟



ⓐ ميااندرز
ⓑ دلتا نهرية
ⓒ دلتا جافة
ⓓ شرفات نهرية



٤٥ تشير الأشكال التالية إلى أنواع مختلفة من حركات الألواح التكتونية :



(١) وضح نوع الحركة التكتونية فى الشكل (C)، مع توضيح مثال لها فى مصر.
(٢) أى هذه الأشكال ينتج عن حركة الألواح التكتونية بها أغوار؟
(٣) وضح مثال للحركة التكتونية فى الشكل (A).

....
....
....

٤٦ للضوء دور مهم فى حياة الكائنات، من خلال ذلك :
(١) ما العملية التى تتم فى الطيور تأثرًا بطول فترة الإضاءة ؟
(٢) ما المادة التى تمتص الضوء فى النبات ؟ وما الأطوال الموجية التى يمتصها ؟

....
....

نموذج امتحان 13 عـام علـى المنهـج

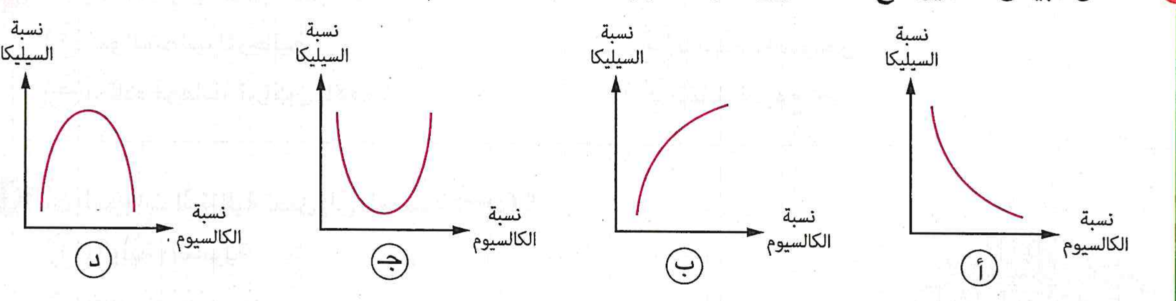
مجاب عنه

أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

١ أى العبارات التالية أدق لتفسير مكان تواجد الأكسچين والنيتروچين ؟

(أ) قريبة من سطح الأرض لانخفاض كثافتهما
(ب) بعيدة من سطح الأرض لانخفاض كثافتهما
(جـ) قريبة من سطح الأرض لارتفاع كثافتهما
(د) بعيدة من سطح الأرض لارتفاع كثافتهما

٢ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين نسبة السيليكا ونسبة الكالسيوم فى الصخر النارى هو ....



٣ تمثال من الجابرو وجد بجواره فتات من البيروكسين وأكاسيد الحديد فهذا يعتبر دليل أن التمثال تعرض لعمليتى ....

(أ) تجوية ميكانيكية وأكسدة
(ب) أكسدة وكربنة
(جـ) تجوية ميكانيكية وتميؤ
(د) تجوية كيميائية وتقشر

٤ أى الفترات الجيولوچية التالية كانت ولاية واشنطن التى تقع فى قارة أمريكا الشمالية الأقرب إلى خط الاستواء ؟

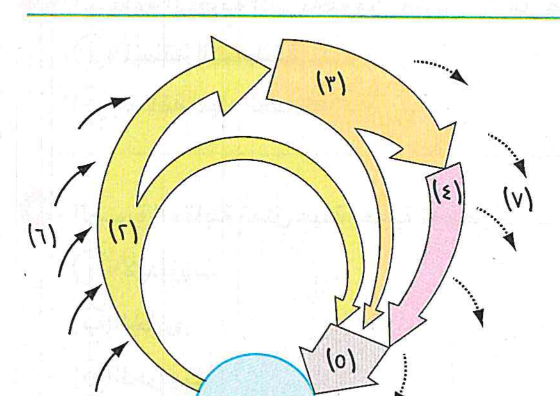
(أ) العصر الطباشيرى
(ب) زمن الميوسين
(جـ) زمن الباليوسين
(د) العصر الكربونى

٥ الزاوية (β) لا تساوى 90° فى بلورات النظام ....

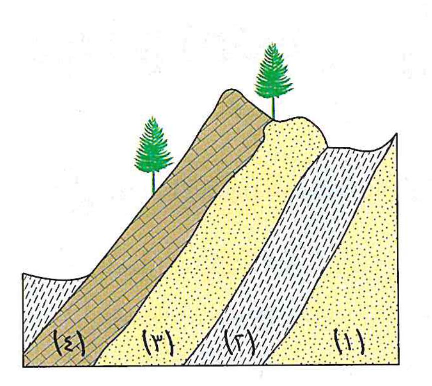
(أ) المكعبى
(ب) المعينى القائم
(جـ) الرباعى
(د) ثلاثى الميل

٦ أى من هذه الأرقام يعبر عن حراس الطبيعة بالمخطط المقابل ؟

(أ) (٢)
(ب) (٣)
(جـ) (٤)
(د) (٥)



٧ إذا كان القطاع الرأسى المقابل يمثل الجناح الأيسر لطية، فما التركيب الچيولوچى الممثل بالقطاع ؟



(أ) طية محدبة مركزها الطبقة (١)
(ب) طية محدبة مركزها الطبقة (٤)
(جـ) طية مقعرة مركزها الطبقة (١)
(د) طية مقعرة مركزها الطبقة (٤)

---

٨ تتكون البحيرات العذبة نتيجة لـ ....

(أ) نمو الشعاب المرجانية
(ب) ترسبات الحواجز
(جـ) امتلاء فوهات البراكين بالأمطار
(د) تقابل نهر مع بحر

---

٩ أى الموجات الزلزالية تصل إلى المنطقة (س) ؟

مركز الزلزال
١٠٥°
١٤٠°
س

(أ) الأولية والثانوية
(ب) الثانوية والطويلة
(جـ) الأولية فقط
(د) الثانوية فقط

---

١٠ تتشابه بيئة الغابات الاستوائية مع النظام الصحراوى فى ....

(أ) استقرار النظام
(ب) الرطوبة
(جـ) شدة الإضاءة
(د) نوع النباتات

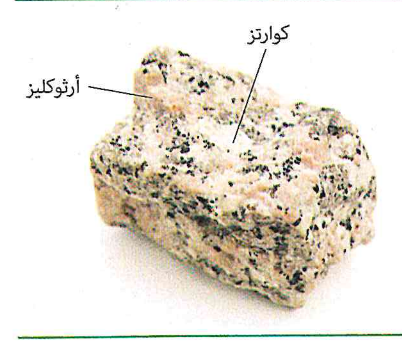
---

١١ المنطقة البحرية التى تخلو من حُبيبات الرمل هى ....

(أ) المنطقة الشاطئية
(ب) منطقة الرف القارى
(جـ) منطقة المياه الضحلة
(د) منطقة الأعماق السحيقة

---

١٢ الصورة المقابلة تمثل عينة يدوية لصخر ....



(أ) الأنديزيت
(ب) الجابرو
(جـ) الجرانيت
(د) الرايوليت

١٣ ماذا يحدث إذا تم الاعتماد كليًا فى صناعة الورق والملابس على أشجار الغابات ؟

(أ) تنخفض أسعار الملابس والورق
(ب) تزاد كمية الملابس والورق
(جـ) وفرة المخلفات الزراعية واستخدامها كسماد
(د) يختل النظام الإيكولوجى

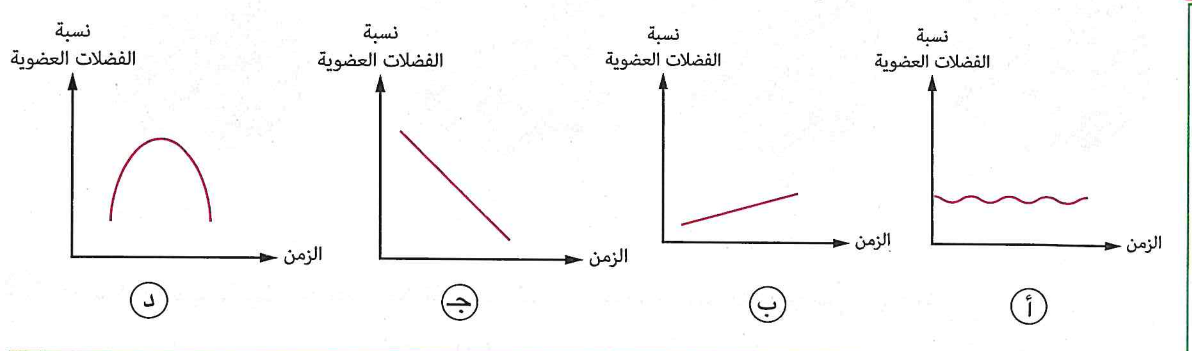
١٤ يعتبر التطبق المتقاطع من التراكيب ....

(أ) الأولية التى تحتوى على طبقات متوازية
(ب) الأولية التى تحتوى على طبقات غير متوازية
(جـ) الثانوية التى تحتوى على طبقات متوازية
(د) الثانوية التى تحتوى على طبقات غير متوازية

١٥ صخور قيعان البحار تكون ذات كثافة ....

(أ) مرتفعة لتحرك العناصر الثقيلة إليها
(ب) مرتفعة لتحرك العناصر الخفيفة من أسفلها
(جـ) منخفضة لتحرك العناصر الثقيلة منها
(د) منخفضة لتحرك العناصر الخفيفة إليها

١٦ أى الأشكال البيانية التالية توضح العلاقة بين نسبة الفضلات العضوية فى البحار ومرور الزمن ؟



١٧ ما هى الصخور غير المحتمل تواجدها على جانبى النهر عند النقطتين (X) ، (W) على الترتيب بالشكل المقابل ؟

(أ) (W) الحجر الجيرى – (X) الرخام
(ب) (W) الطفل – (X) الصخر الطينى
(جـ) (W) الحجر الرملى – (X) الكوارتزايت
(د) (W) الطفل – (X) الإردواز

X
W
مجرى نهر

١٨ أى أنواع الحركات التكتونية تحدث عندما يحتك لوحين تكتونيين متوازيين ؟

(أ) تقاربية مكونة سلاسل جبال ضخمة
(ب) تطاحنية مكونة صدوع انتقالية عمودية
(جـ) تباعدية مكونة أحواض محيطية جديدة
(د) تقاربية مكونة أغوار عميقة وجزر بركانية

١٩ ماذا ينتج عن التوسع فى إنشاء المحميات الطبيعية ؟

(أ) الحفاظ على الأنواع المنقرضة
(ب) مواجهة مشكلة انقراض الحيوانات
(جـ) توفير الخامات للصناعة
(د) توفير أماكن لرعى الحيوانات

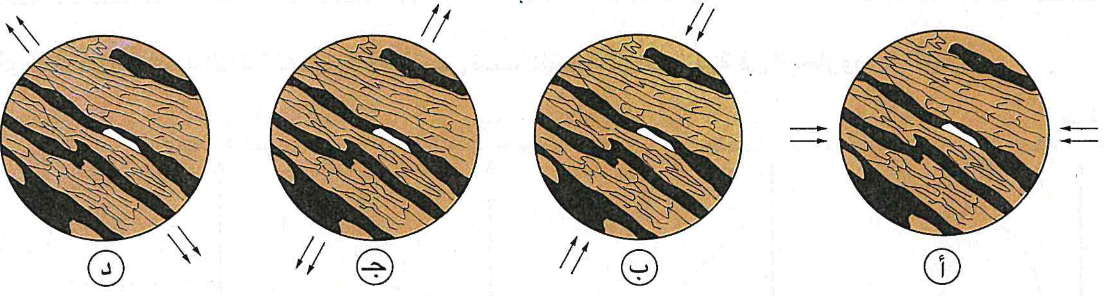
٢٠ من تأثيرات مياه البحار على المناطق المحيطة بها أنها تسبب ....

(أ) البرودة ليلًا
(ب) استقرار حرارى
(جـ) التقلبات المناخية
(د) انخفاض حرارة القاع

٢١ أكثر العناصر الصلبة انتشارًا فى القشرة الأرضية هى ....

(أ) الألومنيوم
(ب) السيليكون
(جـ) الأكسچين
(د) الحديد

٢٢ أى الرسومات التالية الأدق والتى تمثل اتجاه الضغط الذى تعرض له الصخر لتؤدى إلى ترتيب البلورات فى الاتجاهات السائدة ؟



٢٣ كمية الرواسب بالدلتا الجافة المتكونة بفعل السيول تتناسب طرديًا مع جميع ما يلى ماعدا ....

(أ) سرعة السيل
(ب) كمية المطر
(جـ) ميل المنحدر
(د) صلابة الصخور

٢٤ من القطاع الچيولوچى الرأسى المقابل، أفضل وصف للحد الفاصل بين الطبقات الرسوبية المشار إليه بـ(R) هو سطح عدم توافق ....

(أ) متباين
(ب) زاوى ومتباين
(جـ) زاوى
(د) انقطاعى

غرب
شرق
B
R
R
A
منطقة تحول

٢٥ أى مما يلى يمكن استنتاجه من شكل الكثبان الرملية ؟

(أ) معدل الترسيب
(ب) الاتجاه السائد للرياح
(جـ) سرعة الرياح
(د) درجة الحرارة السائدة

٢٦ أى الصخور التالية تم استخدامها كدليل مناخى قديم على أن قارة أوروبا وأمريكا الشمالية كانت تقع فى مناطق مدارية عندما تشكلت هذه الصخور ؟

(أ) الفوسفات الغنى بأحافير الحيوانات الفقارية البحرية (ب) الحجر الجيرى الغنى بأحافير الشعاب المرجانية
(جـ) مثالج حقب الحياة القديمة (د) الصخور الطينية الغنية بطبقات الفحم

٢٧ تحافظ اللافقاريات على بقاء البروتوبلازم حيًا عن طريق ....

(أ) الهجرة الموسمية (ب) البيات الشتوى (جـ) الخمول الصيفى (د) التجرثم

٢٨ أى مما يلى لا يُعبر عن (س) فى الشكل البيانى المقابل ؟

(أ) انجراف التربة
(ب) نشاط الأحياء
(جـ) خصوبة التربة
(د) وفرة الإنتاج

س

استخدام الأسمدة العضوية

٢٩ باستخدام القياسات الجيوفيزيائية فى منطقة "ما" تم التوصل إلى أن هناك جسم نارى أسفل هذه المنطقة يمتد أعلى الوشاح العلوى حوالى ٣٠٠ كيلومتر أفقيًا، فمن المتوقع أن هذا الجسم النارى هو ....

(أ) لاكوليث (ب) لوبوليث (جـ) باثوليث (د) جدد

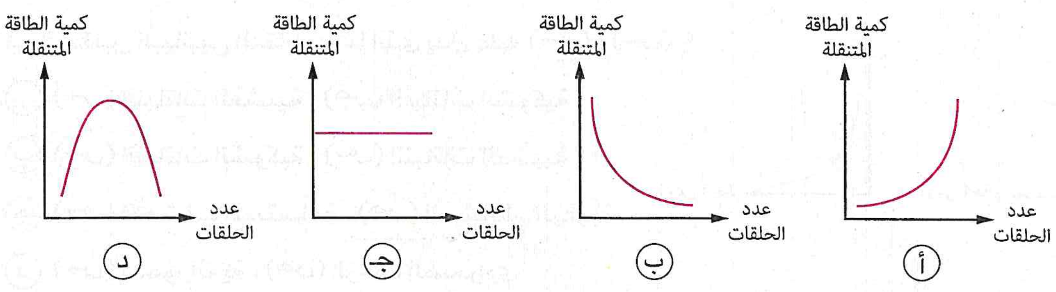
٣٠ يشارك الإنسان مع الكائنات المنتجة والمستهلكة فى البيئة ....

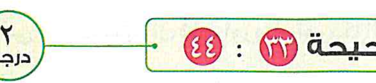
(أ) الاجتماعية (ب) الطبيعية (جـ) المحلية (د) التكنولوجية

٣١ أى الكائنات الآتية استمرت فترة زمنية أقصر على الأرض ؟

(أ) الديناصورات (ب) اللافقاريات (جـ) الأسماك (د) الثدييات

٣٢ أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين عدد حلقات الكائنات الحية وكمية الطاقة التى تنتقل من الحلقة للحلقة التالية لها ؟







ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤ (٢ درجة)

٣٣ لا يمكن التمييز بين حجر من أكسيد الألومنيوم ومعدن التوباز عن طريق ....

(أ) الاحتكاك ببعضهما (ب) لوح خزفى (ج) معدن الماس (د) معدن الفلسبار





٣٤ فى الشكل المقابل، ما المتوقع حدوثه للنباتات (س) ، (ص) ؟

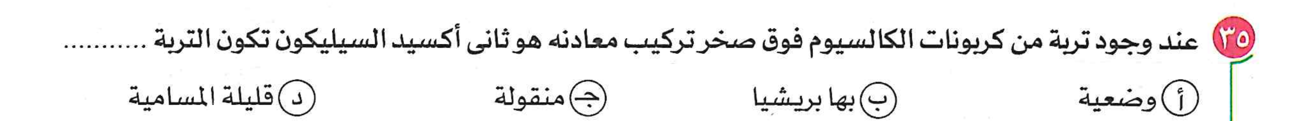
ضوء
(ص) (س)

(أ) (س) يحدث له بناء ضوئى فقط - (ص) يحدث له انتحاء وبناء ضوئى

(ب) (س) يحدث له بناء ضوئى وانتحاء - (ص) يحدث له بناء ضوئى فقط

(ج) (س) ، (ص) يحدث لهما بناء ضوئى وانتحاء

(د) (س) يحدث له انتحاء فقط - (ص) يحدث له بناء ضوئى فقط



٣٥ عند وجود تربة من كربونات الكالسيوم فوق صخر تركيب معادنه هو ثانى أكسيد السيليكون تكون التربة ....

(أ) وضعية (ب) بها بريشيا (ج) منقولة (د) قليلة المسامية

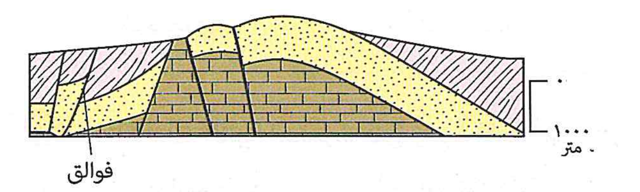
٣٦ الصخر المكون للهوابط والصخر الذى يتكون من تحلل هياكل الفقاريات البحرية يكون ....

(أ) كلاهما فتاتى (ب) كلاهما كيميائى

(ج) الأول كيميائى والثانى عضوى (د) الأول عضوى والثانى كيميائى

٣٧ الشكل المقابل يوضح قطاع چيولوچى رأسى،

ما أنواع الفوالق بالقطاع ؟

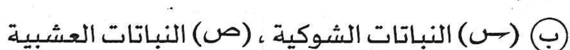


(أ) ٥ فوالق عادية

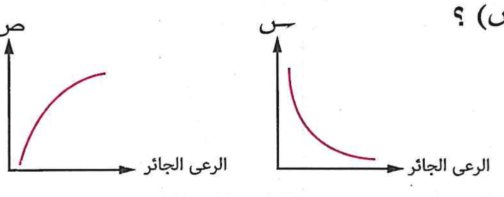
(ب) ٢ فوالق عادية و٣ فوالق معكوسة

(ج) ٣ فوالق عادية و٢ فوالق معكوسة

(د) ٤ فوالق عادية و١ فوالق معكوسة



٣٨ فى الشكلين البيانيين المقابلين، ما الذى يدل عليه (س) ، (ص) ؟

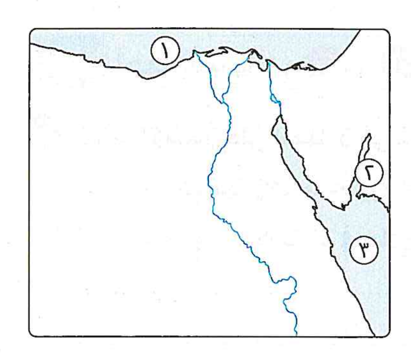


(أ) (س) النباتات العشبية ، (ص) النباتات الشوكية

(ب) (س) النباتات الشوكية ، (ص) النباتات العشبية

(ج) (س) الأعشاب المستساغة ، (ص) الحشائش الرعوية

(د) (س) تدهور التربة ، (ص) الزحف الصحراوى



٣٩ الخريطة المقابلة تمثل جزء من خريطة مصر، الأرقام (١)، (٢)، (٣) مسطحات مائية مختلفة تقع فيها أنواع مختلفة من الحركات التكتونية، أى مما يلى تعتبر ظواهر للحركات التكتونية المماثلة للحركات التى تحدث فى كل من (١)، (٢)، (٣) ؟

(أ) (١) المحيط الهادى، (٢) صدع كاليفورنيا، (٣) الأغوار البحرية

(ب) (١) جبال الأنديز، (٢) صدع سان أندرياس، (٣) المحيط الهندى

(جـ) (١) المحيط الأطلنطى، (٢) الجزر البركانية، (٣) صدع الخليج العربى

(د) (١) جبال الهيمالايا، (٢) حيد وسط المحيط، (٣) صدوع انتقالية عمودية

---

٤٠ تتجمع المياه الأرضية فى مسام الطبقات الرسوبية نتيجة كل مما يلى ماعدا تسرب ....

(أ) مياه الأمطار خلال الشقوق إلى الطبقات الرسوبية

(ب) مياه الأنهار خلال الفواصل إلى الطبقات الرسوبية

(جـ) بخار الماء المتجمع داخل غرفة الماجما إلى الطبقات الرسوبية

(د) مياه البحيرات الهلالية خلال المسام إلى الطبقات الرسوبية

---

٤١ أى الحروف بالشكل البيانى المقابل يعبر عن كمية الطاقة المفقودة فى السلاسل البحرية والسلاسل الصحراوية ؟

(أ) س

(ب) ص

(جـ) ع

(د) ل

بحرية
صحراوية
س ص ع ل

---

٤٢ المعدن الناتج من اتحاد الأكسجين مع السيليكون فقط يكون ....

(أ) بريقه فلزى وانفصامه معينى

(ب) بريقه لافلزى ولا ينفصم

(جـ) بريقه فلزى ومخدشه أبيض

(د) بريقه لافلزى ومخدشه رمادى

---

٤٣ أى المظاهر التالية متوقع تكونها فى مرحلة النهر التى يزداد فيها الانحدار وتزداد كمية المياه ؟

(أ) الدلتا النهرية

(ب) ميواندرز النهر

(جـ) مساقط المياه

(د) البحيرات القوسية

---

٤٤ أى الصخور التالية يهتم بها علماء جيولوجيا الأحافير ؟

(أ) الطفل والحجر الجيرى

(ب) النيس والحجر الرملى

(جـ) الكوارتزايت والجرانيت

(د) الصخر الطينى والنيس

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ يعتمد الإنسان على المعادن فى شتى مجالات حياته :

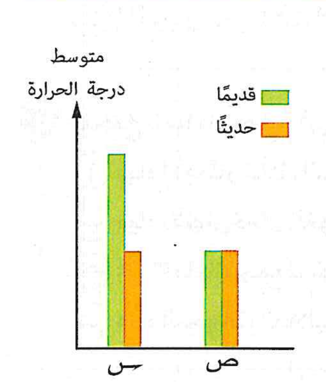
(١) **ما** سبب استنزاف ما تحتويه القشرة الأرضية من كنوز معدنية ؟

(٢) **وضح** دور البلاستيك فى علاج مشكلة استنزاف المعادن.

....

....

٤٦ ادرس الشكل البيانى المقابل، ثم أجب :



(١) **أى** الأشكال (س) ، (ص) يوضح مناخ أوروبا قديمًا وحديثًا ؟

(٢) **ما** الرواسب التى نتجت من وجود هذا المناخ فى أوروبا قديمًا ؟

وأين تتواجد هذه الرواسب حديثًا ؟

....

....

....

اختر الأصدقاء أصحاب الطموح

لأنهم سوف ينقلون
لك دون أن تشعر
طاقة إيجابية هائلة
تحفزك على تحقيق أهدافك
وابتعد عن الأشخاص المحبطين

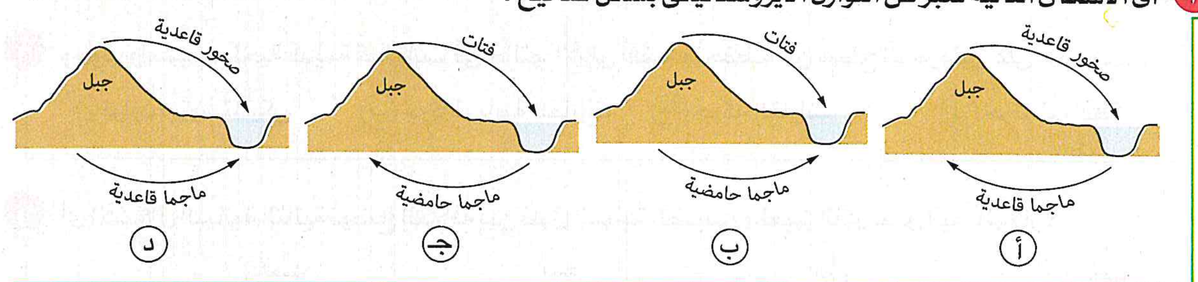
أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢



١ إذا كانت كمية الطاقة المنتقلة إلى الحلقة الخامسة تساوى ٤٠٠ سُعر حرارى، فما كمية الطاقة فى الحلقة الثانية بالسُعر الحرارى ؟

(أ) ٤٠٠ (ب) ٤٠٠٠ (ج) ٤٠٠٠٠ (د) ٤٠٠٠٠٠

٢ أى الأشكال التالية تعبر عن التوازن الأيزوستاتيكى بشكل صحيح ؟



٣ ما العوامل الأساسية المسئولة عن تمايز الأرض إلى نطاقات ؟

(أ) ضغط النطاقات - الزلازل والبراكين
(ب) انطلاق الغازات البركانية - الكثافة
(ج) تيارات الحمل الحرارية - دوران الأرض
(د) التركيب الكيميائى - الكثافة

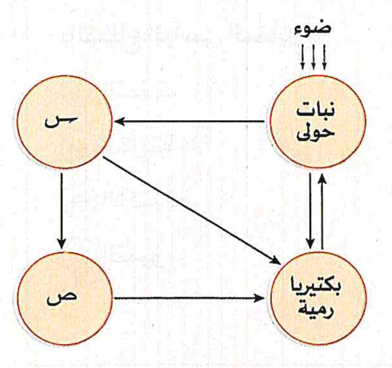
٤ عند تأثير الرياح على كتلة من الصخور النارية وتفتتها، فإن الفتات بعد تحجره يكون صخور ....

(أ) نارية خشنة (ب) نارية دقيقة (ج) رسوبية فتاتية (د) رسوبية كيميائية

٥ كل مما يأتى يكون أسرة نهرية ماعدا ....

(أ) اختلاف صلابة صخور قاع النهر
(ب) تغير منسوب المياه عند الفيضان
(ج) حدوث حركات رافعة عند منبع النهر
(د) اعتراض طفوح بركانية لمجرى النهر

٦ المخطط المقابل يمثل سلسلة غذائية والأسهم تدل على عمليات حيوية فى السلسلة، (س) و (ص) قد تدلان على ....



(أ) (س) ثعابين - (ص) ثعالب الفنك
(ب) (س) قوارض - (ص) ثعابين
(ج) (س) حشرات - (ص) يرابيع
(د) (س) كساء خضرى دائم - (ص) حشرات

٧ المستويات ضعيفة الترابط فى معدن الجرافيت عدد اتجاهاتها هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٨ ما أهمية التراكيب التكتونية بالقطاع الرأسى المقابل ؟

(أ) بناء المعابد والمقابر

(ب) توضيح العلاقة الزمنية بين أعمار الصخور

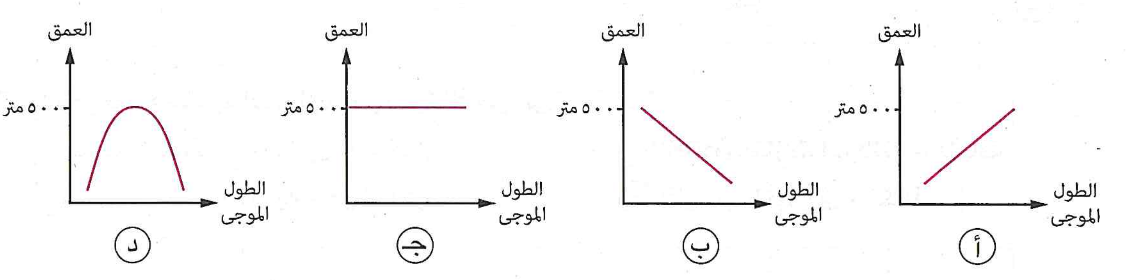
(جـ) ترسيب معادن ذات قيمة اقتصادية

(د) تدل على تعرض المنطقة لعوامل بيئية

٩ وجود رواسب سطحية قديمة كما كانت فى حالتها الأولى أفقية منخفضة عن سطح البحر دليل على حدوث ....

(أ) توازن أيزوستاتيكى (ب) حركات بانية للقارات (جـ) حركة القارات (د) حركات رافعة

١٠ أى الأشكال البيانية التالية توضح العلاقة بين طول الموجة الضوئية والعمق الذى تصل إليه بالبحار ؟

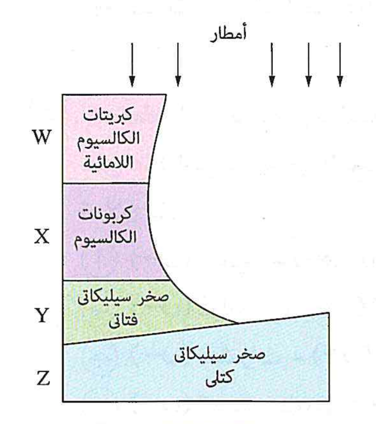


١١ الاهتمام بتدوير المخلفات الزراعية يؤدى لعلاج كل ما يأتى ماعدا ....

(أ) الرعى الجائر (ب) الزحف العمرانى

(جـ) استنزاف التربة الزراعية (د) القطع الجائر

١٢ أى العمليات التالية الأسرع حدوثًا للصخر (W) بالقطاع الرأسى المقابل ؟



(أ) التفتت

(ب) الكربنة

(جـ) الأكسدة

(د) التميؤ

١٣ عنـد الهبوط فى الغلاف الجوى بمظلة نحو سـطح البحر من طائـرة تحلق على ارتفـاع ٨ كيلومتر، فإن العلاقة بين الضغط الجوى وكثافة الهواء تكون ....

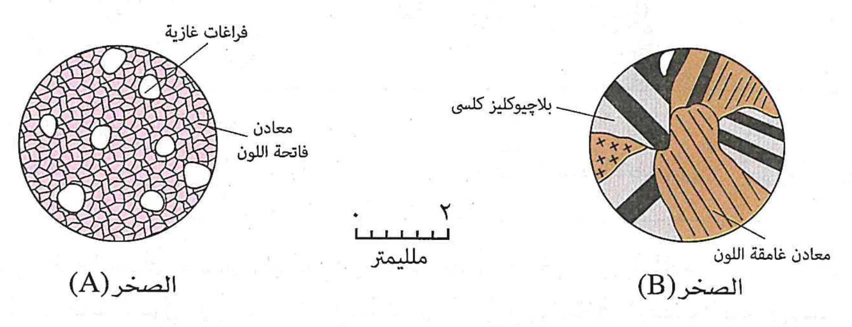
(أ) علاقة عكسية حيث يزداد الضغط الجوى وتقل كثافة الهواء

(ب) علاقة طردية حيث يزداد كل من الضغط الجوى وكثافة الهواء

(جـ) علاقة عكسية حيث يقل الضغط الجوى وتزداد كثافة الهواء

(د) علاقة طردية حيث يقل كل من الضغط الجوى وكثافة الهواء

١٤ الأشكال التالية توضح عينتين مجهريتين لنوعين مختلفين من الصخور النارية،



ما هما الصخران (B) ، (A) على الترتيب ؟

(أ) (A) صخر البيومس - (B) صخر الجابرو

(ب) (A) صخر الأنديزيت - (B) صخر البيريدوتيت

(جـ) (A) صخر البيريدوتيت - (B) صخر الكوماتيت

(د) (A) صخر البازلت - (B) صخر الجابرو

١٥ فى ضوء نظرية الألواح التكتونية، أى العبارات التالية تفسر أسباب حركة الألواح التكتونية المتسببة فى حدوث زلزال تشيلى قبالة الساحل الغربى فى أمريكا الجنوبية عام ٢٠١٠م ؟

(أ) اندساس اللوح التكتونى المتكون من صخور السيما أسفل اللوح المتكون من صخور بازلتية

(ب) اندساس اللوح التكتونى المتكون من صخور السيما أسفل اللوح التكتونى المتكون من صخور حامضية

(جـ) اندساس اللوح التكتونى المتكون من صخور خفيفة الوزن النوعى أسفل اللوح المتكون من صخور السيال

(د) اندساس اللوح التكتونى المتكون من صخور عالية الكثافة أسفل اللوح المتكون من صخور فوق قاعدية

١٦ بحيرة مالحة عمقها حوالى ٣٥ متر، فمن المتوقع أنها خالية من ....

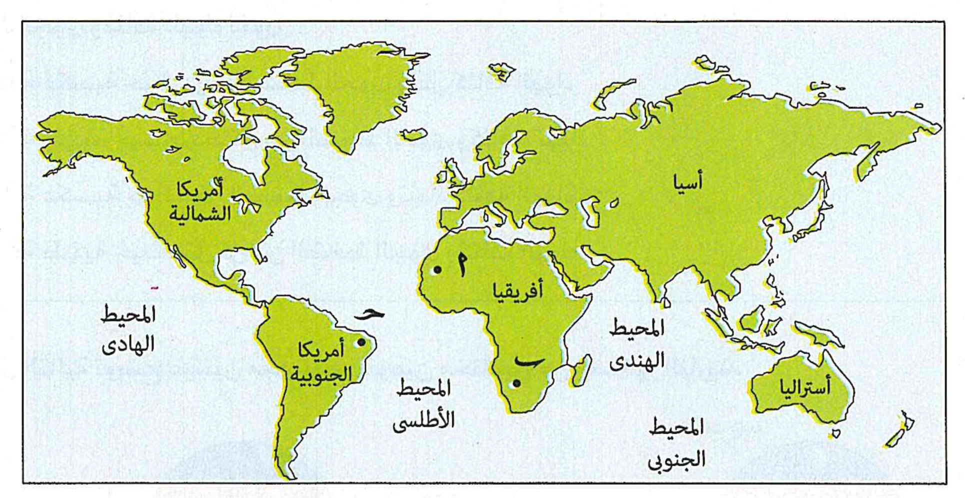
(أ) الطحالب البنية

(ب) النباتات الوعائية

(جـ) الطحالب الحمراء

(د) الطحالب المثبتة بالقاع

١٧ تم رصد زلزال "ما" فى محطات الرصد الثلاث (أ) ، (ب) ، (حـ) فى نفس التوقيت،



فإن مركز الزلزال قد يتواجد أسفل ....

(أ) المحيط الهادى (ب) أفريقيا (جـ) المحيط الأطلسى (د) أمريكا الجنوبية

١٨ نهر يوجد فى جانبه الشرقى صخور طينية وفى جانبه الغربى صخور جيرية فإنه ....

(أ) ينحت فى الجانب الشرقى ويرسب فى الجانب الغربى (ب) ينحت فى الجانب الغربى ويرسب فى الجانب الشرقى
(جـ) ينحت فى كلا الجانبين بنفس الدرجة (د) يرسب فى كلا الجانبين بنفس الدرجة

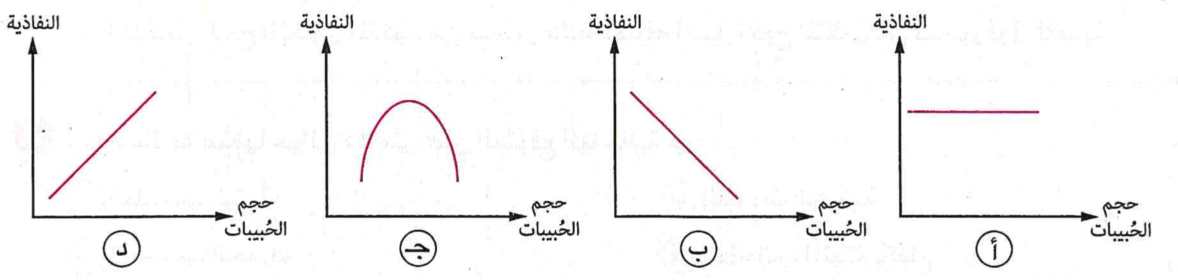
١٩ لديك بلورة من ٣ محاور مختلفة الطول، الزاوية $\alpha = 90$ و $\beta \neq 90$، فإن هذه البلورة تتبع النظام ....

(أ) المعينى القائم (ب) ثلاثى الميل
(جـ) الذى تنتمى إليه غالبية المعادن (د) الذى تنتمى إليه بلورة الهاليت

٢٠ أى العبارات التالية الأقرب للصواب والتى تفسر انقسام قارة جوندوانا إلى القارات الجنوبية الحالية ؟

(أ) انتشار رواسب الغطاء الجليدى فى القارات الجنوبية الحالية
(ب) وجود سلاسل جبلية فى القارات الجنوبية الحالية
(جـ) تعرض القارات الجنوبية الحالية لقوى تكتونية منذ ٢٠٠٠ مليون سنة
(د) تعرض القارات الجنوبية الحالية لتصدعات ذات اتجاهات محددة

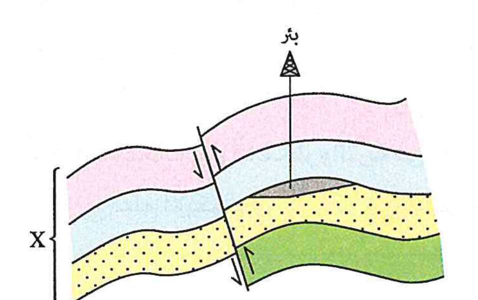
٢١ أى الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين حجم الحُبيبات بالتربة ونفاذيتها إذا كانت الحُبيبات متماثلة الحجم والاستدارة والتركيب ؟



٢٢ زيادة عدد حلقات السلسلة الغذائية يؤدى إلى ....

(أ) التأثر الكبير عند فقد أحد الحلقات
(ب) قلة الاستقرار
(جـ) زيادة التأثر بالتغيرات المناخية
(د) زيادة فقد الطاقة

٢٣ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى لبئر بترول تم حفره فى منطقة تحتوى على تركيب جيولوجى يُعد مصيدة للمواد الهيدروكربونية، ادرس الشكل ثم أجب، ما اسم الكتلة الصخرية المشار إليها بالحرف (X) ؟



(أ) الحائط العلوى
(ب) الحائط السفلى
(جـ) مستوى الفالق
(د) المستوى المحورى

٢٤ الرواسب التى تستخدم فى صناعة الزجاج ينتج عن تحجرها تكوُّن صخر رسوبى ....

(أ) فتاتى
(ب) كيميائى
(جـ) عضوى
(د) بيوكيميائى

٢٥ ماذا يحدث إذا تم الرعى باستمرار فى مناطق الأعشاب ؟

(أ) زيادة النباتات المستساغة وغير المستساغة
(ب) قلة النباتات المستساغة وغير المستساغة
(جـ) زيادة النباتات المستساغة وقلة النباتات غير المستساغة
(د) قلة النباتات المستساغة وزيادة النباتات غير المستساغة

٢٦ أى مما يلى يعتبر ناتج للتجوية الميكانيكية ؟

(أ) تكون الرخام من الحجر الجيرى
(ب) تكون الكاولينيت من الجرانيت
(جـ) تكون الشيست من الطين
(د) تكون الكوارتز من الحجر الرملى

٢٧ عند حدوث تعرية لقمة طية محدبة فمن المحتمل أن يقل ....

(أ) عدد المستويات المحورية
(ب) عدد أجنحة الطية
(جـ) عدد محاور الطية
(د) سُمك كل طبقة من طبقات الطية

٢٨ فى المخطط المقابل، (س) قد تدل على ....

نبات الفول | س | البكتيريا الرمية

(أ) طريقة تكوين الغذاء
(ب) البلاستيدات الخضراء
(جـ) عوامل أحيائية
(د) كائنات منتجة

(٢٩) من أمثلة البدائل الطبيعية والصناعية لمواجهة مشكلة استنزاف المعادن على الترتيب ....

(أ) الفلسبار واللدائن (ب) الكيروجين والفلسبار (ج) الزجاج والخردة (د) البلاستيك والزجاج

(٣٠) أى المعادن الغنية بالبوتاسيوم هى آخر من يتبلر من الماجما فاتحة اللون ؟

(أ) الكوارتز (ب) المسكوفيت (ج) البيوتيت (د) الأرثوكليز

(٣١) التفاعلات بين الأشجار والتربة فى واحة سيوة يطلق عليها ....

(أ) علم الإيكولوجى (ب) النظام الإيكولوجى (ج) علم البيئة (د) الغلاف الحيوى

(٣٢) الشكل المقابل يوضح بئر للنفط فى منطقة "ما"، الطبقة (X) من المحتمل أن تكون ....

(أ) حجر رملى
(ب) رواسب رمل
(ج) حجر جيرى
(د) طفل

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة (٣٣) : (٤٤)

٢ درجة

(٣٣) الشكل المقابل يمثل منكشف سطحى فى منطقة "ما" تحتوى على جسم نارى سطحى، أى الصخور التالية غير مؤكد تواجدها بالقطاع ؟

(أ) كوارتزايت
(ب) رخام
(ج) شيست
(د) أنديزيت

(٣٤) مدينة تمتد مسافة ٢٠ كم وقع زلزال مركزه يبعد عن منتصف المدينة مسافة ٣ كم فى اتجاه الشرق، فأى المناطق التالية يتأثر سكانها بالزلزال بشكل أكبر داخل المدينة ؟

(أ) على مسافة ٧ كم من منتصف المدينة فى اتجاه الشرق
(ب) على مسافة ٥ كم من منتصف المدينة فى اتجاه الغرب
(ج) على مسافة ١٠ كم من منتصف المدينة فى اتجاه الشرق
(د) على مسافة ٣ كم من منتصف المدينة فى اتجاه الغرب

٣٥ يتم امتصاص معظم الأشعة تحت الحمراء فى الغلاف الجوى للأرض مما يسبب ارتفاع درجة الحرارة نتيجة زيادة غاز ثانى أكسيد الكربون والذى ينتج عن كل مما يلى **ماعدا** ....

(أ) إزالة الحشائش من المراعى الطبيعية نتيجة الرعى الجائر

(ب) زيادة الاستهلاك العالمى للبترول والغاز الطبيعى كوقود

(جـ) ثورات البراكين فى مناطق اندساس الألواح التكتونية وتصاعد الغازات والأبخرة

(د) الصيد الجائر للحيوانات فى الغابات الاستوائية

٣٦ الجدول المقابل يوضح بعض الخصائص لأربعة من المعادن، أى المعادن التالية تحتوى على العنصر الفلزى الموجود فى السفاليرايت ؟

المعدن	الصلادة	اللون	التركيب الكيميائى
الكالسيت	«٣»	أبيض نقى – متعدد اللون	كربونات كالسيوم
السيليستين	«٣» – «٣,٥»	شفاف – متعدد اللون	كبريتات السترونشيوم
الويليميت	«٥,٥»	وردى – أسمر	سيليكات الزنك
الزنكيت	«٤»	برتقالى – أصفر	أكسيد الزنك

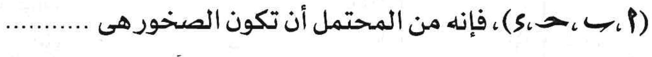
(أ) الكالسيت والويليميت

(ب) الويليميت والزنكيت

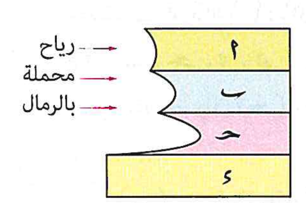
(جـ) الزنكيت والسيليستين

(د) السيليستين والكالسيت

٣٧ الشكل المقابل يوضح تأثير رياح محملة بالرمال على ٤ أنواع من الصخور



(أ، ب، حـ، ء)، فإنه من المحتمل أن تكون الصخور هى ....



(أ) (أ) طين – (ب) رخام – (حـ) حجر جيرى

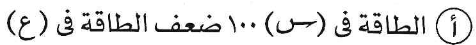
(ب) (أ) رخام – (ب) حجر جيرى – (حـ) طين

(جـ) (أ) رخام – (ب) طين – (حـ) حجر جيرى

(د) (أ) طين – (ب) حجر جيرى – (حـ) رخام

٣٨ فى هرم الطاقة المقابل، أى مما يلى صحيح ؟

(ل، ع، ص، س)



(أ) الطاقة فى (س) ١٠٠ ضعف الطاقة فى (ع)

(ب) الطاقة فى (س) ضعف الطاقة فى (ص)

(جـ) الطاقة فى (ل) ١٠ أضعاف الطاقة فى (س)

(د) الطاقة فى (ع) نصف الطاقة فى (ل)

٣٩ أى مما يلى له دور فى علاج إحدى مشكلات الاستنزاف ؟

(أ) التوسع فى إنشاء المزارع السمكية

(ب) التوسع فى استخراج البترول من باطن الأرض

(جـ) التوسع فى صناعة السيارات

(د) التوسع فى إنشاء المدن السكنية حول الأنهار

٤٠ العنصران اللذان يمثل مجموع نسبتيهما فى صخور القشرة الأرضية (٧,١) هما ....

(أ) الألومنيوم والصوديوم
(ب) الحديد والماغنيسيوم
(ج) الكالسيوم والبوتاسيوم
(د) الصوديوم والماغنيسيوم

---

٤١ عثرنا على ٣ عينات متساوية الحجم لـ ٣ أنواع مختلفة من الصخور (F ، G ، H) ولوحظ أن عدد البلورات فى عينات الصخور (F ، H) قليل جدًا بينما عينة الصخر (G) عدد البلورات بها كبير جدًا وبدراسة التركيب المعدنى للثلاث صخور تبين أنه كما بالجدول المقابل، فإن الصخور (F ، G ، H) على الترتيب هى ....

الصخر (F)		الصخر (G)		الصخر (H)	
المعدن	النسبة المئوية	المعدن	النسبة المئوية	المعدن	النسبة المئوية
بيروكسين	٣٠	كوارتز	٢٥	بيروكسين	٢٠
أوليفين	١٠	فلسبار بوتاسى	٤٥	بلاچيوكليز	٥٥

(أ) (F) بازلت – (G) جرانيت – (H) أنديزيت
(ب) (F) بازلت – (G) أنديزيت – (H) جرانيت
(ج) (F) بيريدوتيت – (G) رايوليت – (H) جرانيت
(د) (F) جابرو – (G) رايوليت – (H) دايورايت

---

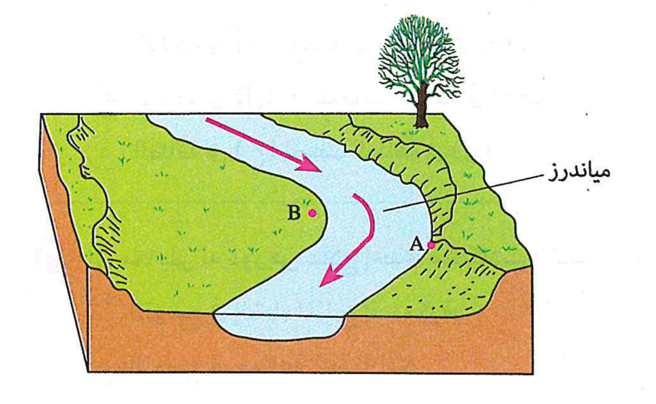
٤٢ المخطط المقابل يمثل تقسيم التاريخ الچيولوچى للأرض منذ بداية الحياة وحتى ظهور الإنسان حيث إن الأرقام (١) : (٥) تمثل الأحقاب والحروف (أ ، ب ، حـ ، ء ، هـ ، و) تمثل عصور چيولوچية، يتميز العصران (حـ) ، (هـ) المنتمين للحقب (٣) بـ ....

الإنسان
الفانيروزوى
٥٤٢ م.سنة
٦٥ م.سنة
٢٤٠ م.سنة
٥٤٢ م.سنة
دهر ما قبل الكمبرى
بداية الحياة
(١) (٢) (٣) (٤) (٥)
(و) (هـ) (ء) (حـ) (ب) (أ)

(أ) (حـ) بداية النباتات الوعائية – (هـ) ازدهار الحياة البحرية
(ب) (حـ) انتشار ثلاثية الفصوص – (هـ) ظهور الطيور
(ج) (حـ) الأمونيتات – (هـ) بداية الحشرات
(د) (حـ) بداية الأسماك – (هـ) انتشار البرمائيات

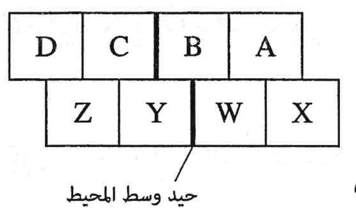
---

٤٣ الشكل المقابل يمثل مجسم يظهر مياندرز نهرى، (A) ، (B) تشير إلى موقعين على جانبى النهر، ما أنواع الصخور التى قد يمثلها (A) ، (B) على الترتيب ؟



(أ) (A) الحجر الجيرى – (B) صخر طينى
(ب) (A) الرخام – (B) الحجر الجيرى
(ج) (A) الرخام – (B) الطفل
(د) (A) الطفل – (B) الإردواز

(٤٤) من دراسة حركة الألواح التكتونية على جانبي حيد وسط المحيط بالشكل المقابل، الصخور (B) ، (Y) تتشابه في جميع ما يلى ماعدا ....

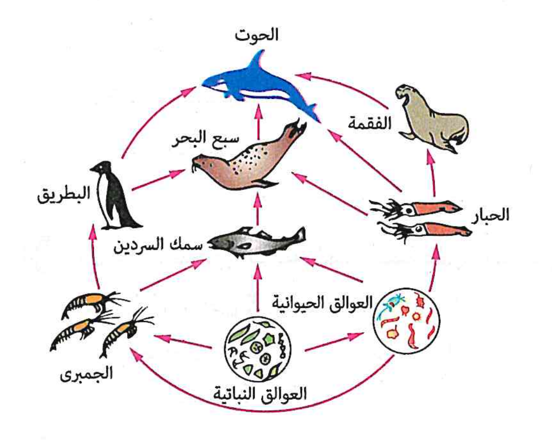


(أ) زاوية الانحراف المغناطيسى
(ب) العمر الجيولوجى
(جـ) المسافة من الحيد
(د) اتجاه الحركة

ثالثًا أجب عما يأتى (٤٥) ، (٤٦)

٢ درجة

(٤٥) ادرس المخطط المقابل الذى يمثل شبكة غذائية فى نظام إيكولوجى بحرى، ثم أجب :



(١) ما أسرع آكلات اللحوم تأثرًا باختفاء الحبار؟
(٢) ما أسرع الكائنات تأثرًا باختفاء العوالق الحيوانية ؟
(٣) ما نوع الكائنات التى لا توجد فى هذه الشبكة ؟
(٤) إذا كانت كمية الطاقة فى العوالق النباتية ١٠٠٠ كيلو سُعر، فما كميتها فى الفقمة ؟

....

....

....

....

(٤٦) ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

(١) فسر وجود التعرجات الساحلية والخلجان.
(٢) ماذا تتوقع عن رواسب البحيرة عند نمو الحواجز أمام الخليج ؟
(٣) فسر تكون اللسان على شاطىء البحر.

الشاطىء
خليج
لسان
حاجز
البحر

....

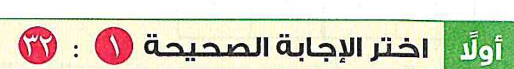
....

....

نموذج امتحان 15 عــام علــى المنهــج

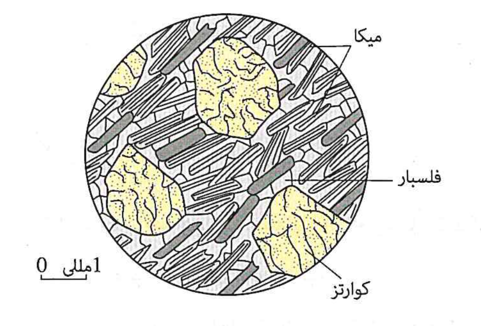
مجاب عنه





أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ — ١ درجة

١ الشــكل المقابل يوضح عينة مجهرية لصخر متحول، ما الصخر المتوقع بالعينة ؟



(أ) الجرانيت
(ب) النيس
(ج) الشيست
(د) الرايوليت

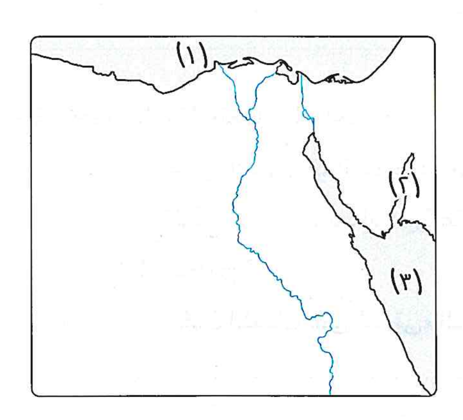
٢ أى من الصخور التالية المنكشفة على الســطح ســوف يكون أكثر تأثرًا بوجوده فى منطقة شــديدة الأمطار مذاب فيها الأكسجين ؟

(أ) الجرانيت (ب) البازلت (ج) البيريدوتيت (د) الأنديزيت

٣ عند تعرض النحاس والجالينا للطرق بشدة فإن ....

(أ) المعدنان يتفتتان (ب) المعدنان يتشكلان
(ج) النحاس يتشكل والجالينا تتفتت (د) النحاس يتفتت والجالينا تتشكل

٤ الخريطــة المقابلة تمثل جزء من خريطة مصر، الأرقام (١)، (٢)، (٣) مناطق ســاحلية مختلفة تحدث فيهــا أنواع مختلفة مــن الحركات التكتونية، أى أنــواع الحركات التكتونية تقــع فــى المناطق الممثلة بالأرقام (١)، (٢)، (٣) ؟



(أ) (١) البنائية، (٢) التطاحنية، (٣) التقاربية
(ب) (١) الهدامة، (٢) البنائية، (٣) التطاحنية
(ج) (١) التباعدية، (٢) الهدامة، (٣) الانزلاقية
(د) (١) التقاربية، (٢) التطاحنية، (٣) البنائية

٥ أى العلوم الآتية مفيد فى مجال البحث عن الخامات اللازمة للصناعات الكيميائية ؟

(أ) علم المعادن والبلورات (ب) الجيولوجيا التركيبية (ج) الجيولوجيا الهندسية (د) علم الجيوفيزياء

٦ الأمطار الغزيرة على جبال البحر الأحمر تكون ....

(أ) جروف (ب) أخوار (ج) أغوار (د) أخاديد

٧ أى مما يلى يُكسب النبات الصحراوى القدرة على الاحتفاظ بالماء ؟

(أ) قلة مساحة الأوراق وقلة سُمك الكيوتين
(ب) اختزال الأوراق وزيادة سُمك الكيوتين
(جـ) زيادة نسبة المجموع الجذرى إلى المجموع الخضرى
(د) امتداد الجذور رأسيًا فى التربة

٨ تغير مساحة اليابس والمسطحات المائية على مدار الزمن الجيولوجى نتيجة الحركات المسببة لوجود ....

(أ) شعاب مرجانية أعلى سطح البحر
(ب) شعاب مرجانية فى مناطق مدارية
(جـ) صخور رسوبية فى أعماق البحار
(د) الفحم فى المناطق الاستوائية

٩ أى مما يلى قد يمثل الحرف (Z) ؟

الغاز الطبيعى | Z | البيوجاز

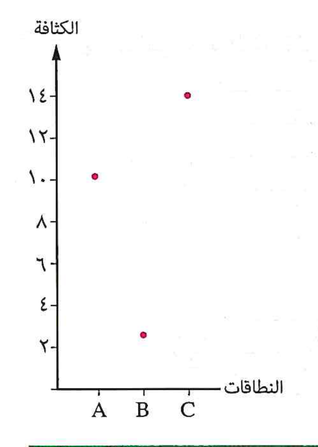
(أ) مورد غير متجدد
(ب) مورد متجدد
(جـ) مصدر للطاقة
(د) مركب عضوى مصنوع

١٠ إذا كان الصخر النارى فى المخطط المقابل هو الجرانيت، فما الذى يمثله كل من (Z ، Y ، X) ؟

Z ← برودة سريعة → Y ← حرارة ٨٠٠ °م → صخر نارى ← حرارة وضغط → X

(أ) (X) صخر النيس – (Y) صهير حامضى – (Z) الرايوليت
(ب) (X) صخر النيس – (Y) صهير متداخل – (Z) الجرانيت
(جـ) (X) صخر الشيست – (Y) صخر الكوارتزايت – (Z) الميكروجرانيت
(د) (X) صخر الشيست – (Y) صخر الرخام – (Z) الرايوليت

١١ أى نطاقات الأرض يمثلها (A) بالشكل البيانى المقابل ؟



(أ) الأسينوسفير
(ب) القشرة الأرضية
(جـ) اللُب الخارجى
(د) اللُب الداخلى

١٢ أى مما يلى يكون بحيرة مالحة ؟

(أ) نمو شعاب مرجانية فى المنحدر القارى
(ب) تجمع مياه الأمطار فى فوهات البراكين
(جـ) نمو شعاب مرجانية على شواطئ البحار
(د) تراجع مياه البحار وتحول مجارى السيول إليها

١٣ ما قيمة أكبر ضغط جوى تكون الإضاءة جيدة عنده فى البحر المتوسط ؟

(أ) ٢٠٠ ض.ج (ب) ٢٠١ ض.ج (جـ) ٢٠ ض.ج (د) ٢١ ض.ج

١٤ ترتفع الجبال فى مناطق التفتيت نتيجة لـ ....

(أ) ترسيب الفتات أسفل الجبال
(ب) سريان الماجما منخفضة الكثافة إلى قاع الجبال
(جـ) سريان الماجما مرتفعة الكثافة إلى قاع الجبال
(د) ارتفاع الضغط أسفل الجبال

١٥ يتم علاج مشكلة الرعى الجائر عن طريق كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) إنشاء مزارع للأسماك والقشريات
(ب) الاستفادة من الطاقة الإنتاجية للبحار
(جـ) إقامة أحزمة خضراء حول المدن
(د) تحويل بعض النواتج الثانوية للصناعات لمواد غذائية

١٦ أى الخيارات التالية تعبر عن (س) ، (ص) ، (ع) بالمخطط المقابل ؟

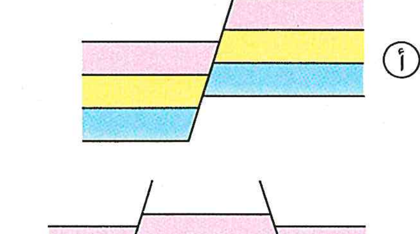
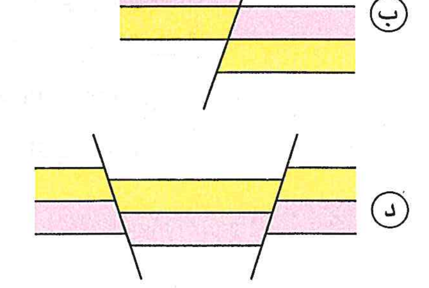
ضوء
س ← مركبات كيميائية ← ص ← مركبات كيميائية ← ع

(أ) (س) نبات حولى - (ص) ثعلب الفنك - (ع) ثعابين
(ب) (س) نبات حولى - (ص) يرابيع - (ع) ثعابين
(جـ) (س) هائمات نباتية - (ص) رخويات - (ع) قشريات دقيقة
(د) (س) هائمات حيوانية - (ص) أسماك صغيرة - (ع) أسماك كبيرة

١٧ تتشابه الصواعد مع الغرود فى ....

(أ) نوع العمل الجيولوجى (ب) نوع العامل الجيولوجى (جـ) التركيب الكيميائى (د) التأثر بالكرينة

١٨ أى التراكيب التالية ينتج عن قوى ضغط ؟

(أ)

(ب)
(جـ)
(د)


١٩ أى مما يلى يميز سلاسل الغذاء البحرية ؟

(أ) زيادة حلقات آكلات العشب
(ب) نقص حلقات المفترسات
(جـ) غياب الكائنات المحللة
(د) زيادة حلقات آكلات اللحوم

٢٠ الجدول المقابل يوضح تصنيف الصخور النارية، أى الصخور التالية يكافئ صخور السيال ؟

حجم البلورات	الصخور الحامضية	الصخور المتوسطة	الصخور القاعدية	الصخور فوق القاعدية
كبيرة	جرانيت	دايورايت	جابرو	بيريدوتيت – بيروكسينيت
متوسطة	ميكروجرانيت	ميكرودايورايت	الدوليرايت	——
دقيقة	رايوليت – داسيت	أنديزيت	بازلت	——

(أ) البيروكسينيت
(ب) الأنديزيت
(جـ) الداسيت
(د) الجابرو

٢١ تختفى أفرع الدلتا النهرية بسبب ....

(أ) زيادة سرعة التيار (ب) زيادة انحدار النهر (جـ) نقص الترسيب (د) نقص سرعة التيار

٢٢ محطة زلزالية تقع على بُعد ٤٠٠ كيلومتر من مركز الزلزال، تم تسجيل وقت وصول أول الموجات الزلزالية الثانوية (S) فى الساعة ٣٠ : ١٥ : ١٠، فى أى وقت محتمل وصول أول الموجات الزلزالية الأولية (P) وأول الموجات الزلزالية السطحية إلى نفس المحطة على الترتيب ؟

(أ) ١٠:١٦:٣٠ – ١٠:١٧:٣٠ (ب) ١٠:١٤:٣٠ – ١٠:١٧:٣٠ (جـ) ١٠:١٦:٣٠ – ١٠:١٣:٣٠ (د) ١٠:١٤:٣٠ – ١٠:١٣:٣٠

٢٣ أى العمليات التالية أكثر تأثرًا بتغير مواعيد الزراعة لنبات "ما" ؟

(أ) البناء الضوئى (ب) الإنبات (جـ) انقسام خلايا الجنين (د) تكوين الأزهار

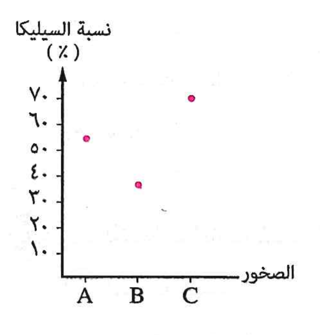
٢٤ لون مسحوق ثانى أكسيد السيليكون البنفسجى هو اللون ....

(أ) الأبيض (ب) الأسود (جـ) البنفسجى (د) الوردى

٢٥ عند وجود حُبيبات حجمها ٣ ملليمتر معظمها يتكون من الأوليفين والبيروكسين هذا يدل على حدوث ....

(أ) تمدد وانكماش حرارى للبيريدوتيت (ب) تخفيف الحمل عن الكوماتيت
(جـ) تمدد وانكماش حرارى للجرانيت (د) تخفيف الحمل عن البازلت

٢٦ الشكل البيانى المقابل يوضح نسبة السيليكا فى ٣ صخور سيليكاتية مختلفة، الصخر (B) غنى بمعدن ....



(أ) الفلسبار الصودى
(ب) الفلسبار البوتاسى
(جـ) الأوليفين
(د) الميكا

٢٧ عند سقوط موجتان ضوئيتان إحداهما (س) طولها الموجى ٤٩٠ نانومتر والأخرى (ص) طولها الموجى ٨٧٠ نانومتر على نبات فإن ....

(أ) الكلوروفيل يمتص الموجة (س) ولا يمتص الموجة (ص)
(ب) الأوكسينات تمتص الموجة (س) ولا يمتص الموجة (ص)
(جـ) الكلوروفيل يمتص الموجتان (س) ، (ص)
(د) الأوكسينات تمتص الموجتان (س) ، (ص)

٢٨ أى القطاعات التالية يحتوى على عدم توافق انقطاعى ؟

(أ)

حجر رملى جوراسى		
حجر جيرى ترياسى		
طفل ديفونى	دولوميت سيلورى	بريشيا أوردوفيشى

(ب)

حجر جيرى برمى
حجر رملى ديفونى
حجر طينى سيلورى
طفل أوردوفيشى
دولوميت كمبرى

(جـ)

حجر طينى جوراسى
حجر رملى ترياسى
حجر جيرى برمى
جرانيت سيلورى

(د)

حجر طينى طباشيرى
حجر رملى جوراسى
حجر جيرى ترياسى
رخام كربونى

٢٩ تم العثور على أحافير أشجار حرشفية فى طبقة "ما" بمنطقة بدعة جنوب غرب سيناء، أى الحفريات التالية من المحتمل تواجدها فى نفس الطبقة ؟

(أ) الأمونيتات (ب) الزواحف البدائية (جـ) الثدييات المشيمية (د) البرمائيات

٣٠ تدوير المخلفات له دور فى علاج كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) ترشيد القطع الجائر للأشجار (ب) استنزاف المعادن
(جـ) استنزاف الوقود الحفرى (د) الزراعات وحيدة المحصول

٣١ الطية التى تقل فيها المسافة بين السطح الخارجى لأحد جناحيها والمستوى المحورى لها كلما اتجهنا لأسفل هى طية ....

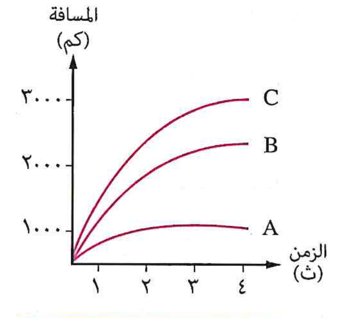
(أ) محدبة (ب) أحدث طبقاتها فى الخارج
(جـ) مقعرة (د) أقدم طبقاتها فى المركز

٣٢ أى الكائنات الآتية تعيد العناصر الأولية التى تعتمد عليها جميع كائنات بيئتها إلى البيئة مرة أخرى ؟

(أ) المنتجة للغذاء (ب) آكلات العشب (جـ) آكلات اللحوم (د) المحللة

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤ (٢ درجة)

٣٣ الشكل البيانى المقابل يوضح سرعة الموجات الزلزالية،
فإن الموجات (C) هى موجات ....



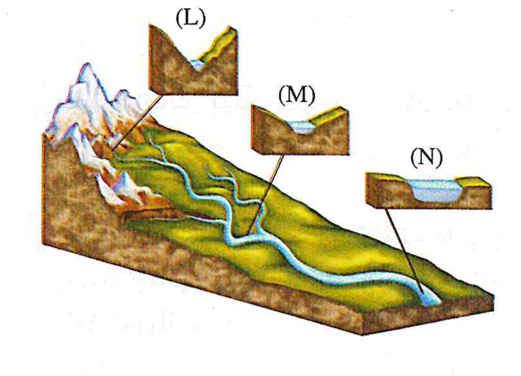
(أ) طولية
(ب) مستعرضة
(جـ) طويلة
(د) سطحية

٣٤ من الصخور المقابلة، الصخر الذى يحتوى على معدن سيليكاتى له مستويات ترابط ضعيفة فى اتجاه واحد، والصخر الذى يحتوى على معدن سيليكاتى لا يدخل فى تكوين الصخور النارية هما على الترتيب ....

١ الحجر الطينى | ٢ الصوان | ٣ الحجر الجيرى | ٤ الحجر الرملى

(أ) ١، ٢ (ب) ٢، ٣ (جـ) ٣، ٤ (د) ١، ٤

٣٥ الشكل المقابل يمثل مجسم يُظهر العديد من الظواهر الطبيعية المختلفة يتخللها مجرى نهرى والأحرف (L)، (M)، (N) تمثل مراحل مختلفة للنهر، ما الظواهر الجيولوجية التى تتواجد فى المراحل الممثلة بالأحرف (N)، (M)، (L) على الترتيب ؟



(أ) (L) الشلال - (M) أسر الأنهار - (N) المياندرز
(ب) (L) الدلتا - (M) الشلال - (N) البحيرة القوسية
(جـ) (L) الشلال - (M) المياندرز - (N) السهل المنبسط
(د) (L) الأخدود - (M) السهل الفيضى - (N) المياندرز

٣٦ تشترك بلورة الرباعى مع بلورة الثلاثى فى ....

(أ) تساوى أطوال جميع المحاور
(ب) تساوى جميع الزوايا
(جـ) اختلاف طول أحد المحاور عن باقى المحاور
(د) تساوى الزاويتين $(\alpha ، \gamma)$ فقط

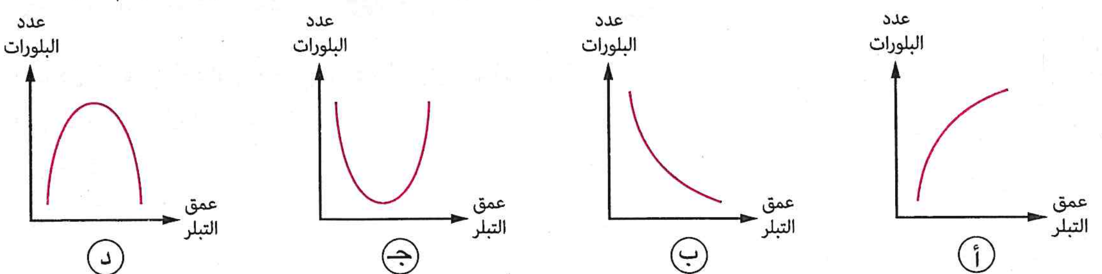
٣٧ بفرض أن كمية الطاقة الموجودة فى الرخويات ٨٠٠٠ كيلوسُعر، فكم تبلغ كمية الطاقة التى تصل إلى القرش ؟

(أ) ٨ كيلوسُعر (ب) ٨٠٠ كيلوسُعر (جـ) ٨٠٠٠ كيلوسُعر (د) ٨٠ كيلوسُعر

٣٨ لزيادة محاصيل القمح والذرة يتم استخدام كل ما يأتى ماعدا ....

(أ) صناعة الملابس من القطن
(ب) صناعة الملابس من الألياف الصناعية
(جـ) إضافة نواتج تدوير المخلفات الزراعية للتربة
(د) تنظيم استخدام المبيدات الحشرية

٣٩ أى مما يلى يعبر عن العلاقة بين العمق الذى يتبلر فيه الصخر النارى وعدد البلورات عند ثبات حجم العينات ؟



---

٤٠ عند جفاف بحيرة بركانية على اليابس فمن المتوقع تواجد رواسب ....

(أ) رمال وجبس (ب) طين وأنهيدريت (جـ) رمال وطين (د) حصى وهاليت

---

٤١ بدراسة السلسلة الغذائية التالية،

أعشاب ⟵ حشرات ⟵ ضفادع ⟵ ثعابين ⟵ فطريات رمية

عند اختفاء الحشرات لفترة من هذه السلسلة، فإن الكائنات التى تزداد هى ....

(أ) الأعشاب (ب) الضفادع (جـ) الثعابين (د) الفطريات الرمية

---

٤٢ ما الوزن النوعى لمعدن كتلته ٢٢ جرام وحجمه ٤ سم^3 إذا كانت كتلة ٤ سم^3 من الماء تبلغ ٤ جرام ؟

(أ) ١ (ب) ٢,٢ (جـ) ٥,٥ (د) ٨,٨

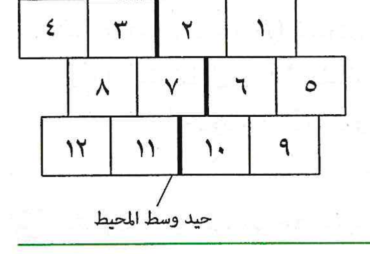
---

٤٣ يعتمد التأثير الهدمى للبحار على كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) شدة الرياح (ب) نوع رواسب القاع (جـ) حركة الأمواج (د) نوع صخور الشاطئ

---

٤٤ من دراسة حركة الألواح التكتونية على جانبى حيد وسط المحيط بالشكل المقابل، أى المناطق التالية لها نفس العمر ؟



(أ) ١ ، ٣ (ب) ٥ ، ٣
(جـ) ١ ، ٨ (د) ٥ ، ١١

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦

٢ درجة

٤٥ ادرس القطاع الرأسى المقابل ثم أجب :

برمائيات بدائية (١)
أسماك بدائية (٢)
(٣)

(١) ما سبب تكوُّن التركيبين (٢) ، (٣) بالتتابع الرسوبى المقابل ؟
(٢) لماذا يعتبر السطح (١) عدم توافق ؟

....

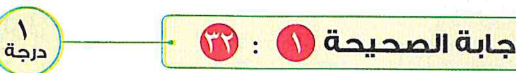
---

٤٦ نواتج التجوية الميكانيكية لصخر الجرانيت يساهم فى حل إحدى مشكلات استنزاف الموارد غير المتجددة، وضح بمثال مع تفسير إجابتك.

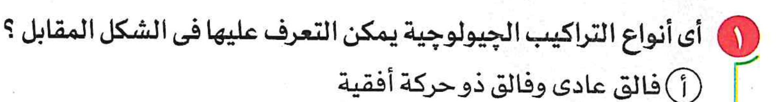
....

نموذج امتحان 16 عـام علـى المنهـج

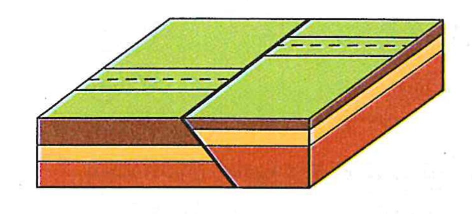





أولًا اختر الإجابة الصحيحة ① : ٣٢ (١ درجة)



① أى أنواع التراكيب الجيولوجية يمكن التعرف عليها فى الشكل المقابل ؟



(أ) فالق عادى وفالق ذو حركة أفقية
(ب) فالق معكوس وفالق ذو حركة أفقية
(جـ) فالق عادى وفالق زحفى
(د) فالق معكوس وفالق دسر

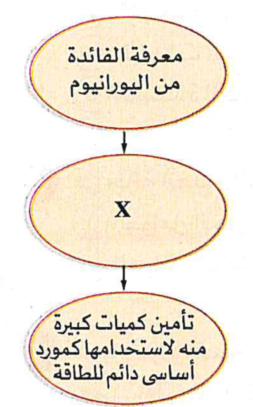
② تصعد المياه الجوفية لسطح الأرض عن طريق كل مما يلى **ماعدا** ....

(أ) الخاصية الشعرية (ب) القباب (جـ) جذور النباتات (د) مستويات الفوالق

③ لديك ٣ صخور (س، ص، ع) الصخر (س) ناتج بتأثير التضاغط فقط والصخر (ص) ناتج بتأثير الضغط مع الحرارة والصخر (ع) ناتج بتأثير الحرارة فقط، فإن تصنيف هذه الصخور على الترتيب قد يكون ....

(أ) (س) متحول متورق - (ص) متحول كتلى - (ع) نارى
(ب) (س) رسوبى كيميائى - (ص) متحول متورق - (ع) متحول كتلى
(جـ) (س) رسوبى فتاتى - (ص) متحول متورق - (ع) متحول كتلى
(د) (س) متحول كتلى - (ص) رسوبى فتاتى - (ع) نارى

④ أمامك مخطط يشمل محاولة الاستفادة من اليورانيوم كمصدر للطاقة، يمثل الحرف (X) الحلقة المفقودة فى خطوات الاستفادة من اليورانيوم وهى ....

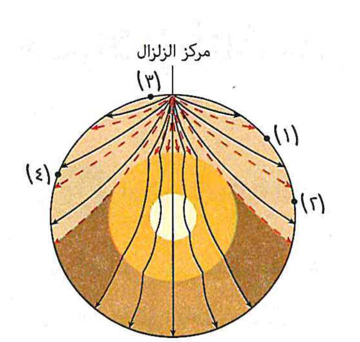


(أ) قياس مدى أهمية اليورانيوم كمصدر للطاقة
(ب) استخدام اليورانيوم كبديل لبعض صور الطاقة الملوثة للبيئة
(جـ) الاستمرار فى ابتكار وسائل تساعد فى الحصول على اليورانيوم
(د) محاولات لجعل اليورانيوم مورد طاقة دائم

⑤ الأقل تماثلًا فى الأنظمة البلورية التالية هو النظام الذى ....

(أ) تنتمى إليه معظم المعادن (ب) تتبعه بلورات الهاليت
(جـ) تتساوى فيه طول محورين بلوريين (د) تتعامد فيه المحاور البلورية

⑥ الشكل المقابل يمثل قطاع فى الكرة الأرضية، أى محطات الرصد (١)، (٢)، (٣)، (٤) تسجل أعلى قيمة على مقياس ميركالى للزلزال الموجود بالشكل بفرض تجانس الصخور بين مركز الزلزال ومحطات الرصد ؟



Ⓐ (١)　　Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)　　Ⓓ (٤)

⑦ اتجاه الدول النامية لإنشاء المصانع أدى إلى ....

Ⓐ توفير المعادن　　Ⓑ استنزاف البترول　　Ⓒ ترشيد الطاقة　　Ⓓ زيادة البتروكيماويات

⑧ عند سقوط موجات ضوئية أطوالها الموجية من ٣٠٠ - ٦٠٠ نانومتر فى وضع رأسى على نبات الذرة فإن النبات ....

Ⓐ يكون مواد كربوهيدراتية وينتحى ناحية الضوء
Ⓑ ينتج غاز الأكسجين وينمو مستقيمًا دون انتحاء
Ⓒ لا يكون مواد كربوهيدراتية وينتحى بعيدًا عن الضوء
Ⓓ ينتج غاز الأكسجين وينتحى بعيدًا عن الضوء

⑨ من الشواهد الدالة على عدم التوافق ....

Ⓐ تآكل الصخور المتواجدة على سطح الأرض بسبب الرياح
Ⓑ وجود صخور نارية ناتجة من ثوران البركان وتغطية اللافا لسطح الأرض
Ⓒ وجود معادن اقتصادية أعلى سطح عدم التوافق
Ⓓ وجود فالق فى مجموعة من الطبقات دون الأخرى

⑩ من الشكل البيانى المقابل، ما الذى يدل عليه الحرف (س) ؟

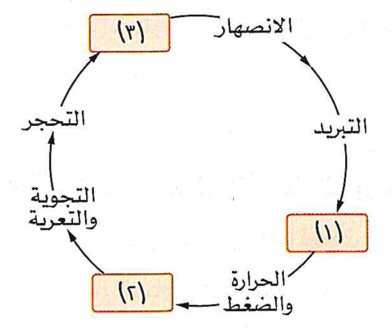
أعداد الحشرات
حشرات ضارة
حشرات نافعة
استخدام (س)

Ⓐ الرى بالغمر
Ⓑ الأسمدة العضوية
Ⓒ المبيدات الحشرية
Ⓓ الأسمدة الكيميائية

⑪ فى حالة انعدام الحرارة الكامنة والضغط فى باطن الأرض فإن ....

Ⓐ العوامل الخارجية تعمل على ارتفاع الجبال والمنخفضات
Ⓑ العوامل الخارجية تعمل على تسوية سطح الأرض
Ⓒ العوامل الداخلية يزداد تأثيرها على سطح الأرض
Ⓓ العوامل الداخلية تعمل على تسوية سطح الأرض

⑫ ادرس دورة الصخور فى الشكل المقابل، ثم استنتج الصخر رقم (١) المحتمل تكونه مما يلى إذا كان الصخر (٢) صخر النيس ....



Ⓐ الشيست الميكائى
Ⓑ الدايورايت الجوفى
Ⓒ الميكروجرانيت المتداخل
Ⓓ النيس المتحول

١٣ تتميز سلاسل الغذاء البحرية مقارنةً بالسلاسل الصحراوية بـ ....

أ قلة الطاقة المفقودة
ب زيادة عدد الحلقات
جـ زيادة نسبة الطاقة المنتقلة بين الحلقات
د أن آكلات العشب تمثل حلقتين

١٤ أى مما يلى يفسر تكوين سلاسل جبال الهيمالايا فى ضوء نظرية الألواح التكتونية ؟

أ حركة تقاربية بين لوحين تكتونين من صخور السيما
ب حركة بنائية بين لوح تكتونى من السيال وآخر من السيما
جـ حركة تباعدية بين لوحين تكتونين من صخور السيما
د حركة هدامة بين لوحين تكتونين من صخور السيال

١٥ المعدن المستخدم قديمًا فى صناعة الأوانى الفخارية ناتج عن ....

أ التجوية الميكانيكية للجرانيت
ب تحجر فتات رسوبى حجمه ٢ ملليمتر
جـ التجوية الكيميائية للدايورايت
د تحول الطين بفعل الضغط والحرارة

١٦ إذا علمت أن نصيب الفرد من المعادن فى دولة "ما" يزداد بمعدل ١٢٪، كم يبلغ معدل الزيادة السكانية فى هذه الدولة ؟

أ ٣٪
ب ٤٪
جـ ٣٦٪
د ٢٤٪

١٧ تكون الطبقات القديمة محاطة بطبقات حديثة فى ....

أ الطية المحدبة والفالق البارز
ب الطية المقعرة والفالق الدسر
جـ الطية المحدبة والفالق الخسفى
د الطية المقعرة والفالق المعكوس

١٨ الكائنات التى ظهرت لأول مرة فى حقب الأركى تلجأ إلى ....

أ الخمول الصيفى لارتفاع الحرارة
ب السكون عند قلة الغذاء
جـ التجرثم لتفادى الحرارة غير المناسبة
د البيات الشتوى لانخفاض الحرارة

١٩ تم تسجيل زلزال فى محطة الرصد (B) وبلغ قدره ٥ ريختر، كم تبلغ قيمته التى يتم تسجيلها فى محطة الرصد (A) ، (C) على الترتيب ؟

B
A
C

أ (A) ٤ ريختر، (C) ٦ ريختر
ب (A) ٥ ريختر، (C) ٥ ريختر
جـ (A) ٧ ريختر، (C) ٣ ريختر
د (A) ٣ ريختر، (C) ٥ ريختر

٢٠ ما سبب تدهور المراعى الطبيعية فى السلوم ومطروح ؟

أ تقدم مياه البحر المالحة
ب كثرة تجريف التربة والتوسع العمرانى
جـ معدل تغذية الحيوانات الرعوية أكبر من معدل نمو النباتات
د معدل صيد الحيوانات أكبر من معدل التغذية على النباتات

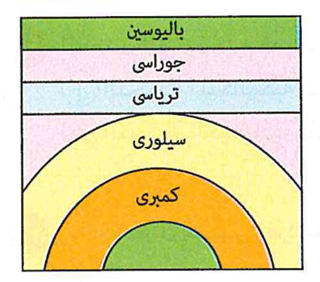
٢١ ما الترتيب التصاعدى الصحيح للصخور النارية التحت سطحية من حيث نسبة السيليكا ؟

أ البيريدوتيت ← الميكروجرانيت ← الدايورايت
ب البازلت ← الأنديزيت ← الرايوليت
جـ البيريدوتيت ← الدايورايت ← الجابرو
د الدوليرايت ← الميكروديورايت ← الميكروجرانيت

٢٢ سلسلة غذائية (A) : (طحالب ← ديدان ← سمك ← فطريات).
سلسلة غذائية (B) : (أعشاب ← سلاحف ← ثعابين ← بكتيريا).
أى كائنات السلسلة (A) و(B) يختلف مصدر حصوله على الطاقة عن باقى الكائنات ؟
(أ) ديدان ، سلاحف (ب) سمك ، ثعابين (ج) طحالب ، أعشاب (د) فطريات ، بكتيريا

٢٣ أى مما يلى من المواد المركبة التى تتميز بقوة الترابط بين ذرات عناصرها ؟
(أ) الكوارتز (ب) الماس (ج) الجرافيت (د) الزجاج

٢٤ ما أسطح عدم التوافق الموجودة بالقطاع الرأسى الرسوبى المقابل بالترتيب من الأقدم إلى الأحدث ؟



(أ) انقطاعى ← زاوى ← متباين
(ب) زاوى ← انقطاعى ← انقطاعى
(ج) انقطاعى ← انقطاعى ← زاوى
(د) انقطاعى ← زاوى ← انقطاعى

٢٥ يمكن أن تحدث براكين فى جميع الحالات التالية ماعدا ....
(أ) مناطق أعلى تيارات الحمل الصاعدة (ب) عند حدوث طيات منبسطة
(ج) أثناء الحركات البانية للجبال (د) أماكن تداخل الألواح التكتونية

٢٦ أى مما يلى يعبر عن كيفية تكون عينة الصخر الرسوبى المقابل ؟

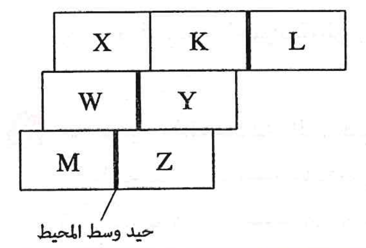


(أ) تماسك حُبيبات الزلط المتدحرجة فترة طويلة
(ب) تماسك رواسب الجلاميد فى موقع التفتيت
(ج) تبخر محاليل غنية بمواد عضوية
(د) تبخر محاليل فقيرة بالمواد العضوية

٢٧ تبلغ نسبة سُمك الجزء اللدن بالنسبة لسُمك طبقة الوشاح بالكامل حوالى ....
(أ) ٥٠٪ (ب) ١٢٪ (ج) ٢١٪ (د) ٥٢٪

٢٨ وفرة الإنتاج السمكى فى البحار دليل على كل مما يلى ماعدا ....
(أ) تحرير العناصر من الكائنات الميتة (ب) توافر التيارات الصاعدة
(ج) ازدهار الحياة النباتية (د) قلة الاستضاءة فى أعماق البحار

٢٩ من دراسة حركة الألواح التكتونية على جانبى حيد وسط المحيط بالشكل المقابل، أى المناطق التالية تتحرك فى نفس الاتجاه ؟



(أ) K ، W (ب) K ، Z
(ج) Y ، X (د) M ، L

٣٠ نلجأ إلى تدوير المخلفات الزراعية لمواجهة جميع المشكلات التالية ماعدا ....

(أ) الصيد الجائر (ب) القطع الجائر (ج) الرعى الجائر (د) استنزاف التربة

٣١ التربة الزراعية فى الدلتا تكون ....

(أ) منقولة بواسطة النهر (ب) منقولة بواسطة الرياح (ج) موضعية بها كونجلوميرات (د) موضعية بها بريشيا

٣٢ أى الكائنات فى السلسلة الغذائية المقابلة يحتوى على كمية من الطاقة تبلغ ١٠٠ مرة قدر الطاقة الموجودة فى المستهلك الثالث ؟

طحالب ← قشريات ← أخطبوط ← سمكة ← فطريات

(أ) الفطريات (ب) الطحالب (ج) القشريات (د) الأخطبوط

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤

٢ درجة

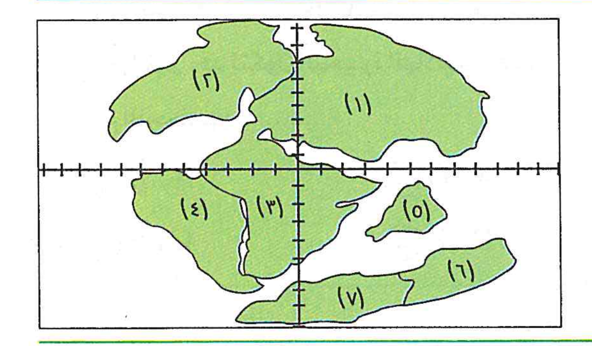
٣٣ الجدول المقابل يوضح ناتج دراسة عينات صخرية مختلفة (A ، B)، العامل المؤثر فى تحول الصخر (B) إلى الصخر (X) هو ....

العينات	حجم الرواسب	الصخر الناتج عن التحول
A	أكبر من ٢ مم	Y
B	٢ مم > (B) > ٦٢ ميكرون	X

(أ) الحرارة المنخفضة والضغط المنخفض (ب) الحرارة المنخفضة والضغط المرتفع

(ج) الحرارة المرتفعة فقط (د) الضغط المرتفع فقط

٣٤ أى العبارات التالية أدق لوصف نوع الحركة التكتونية بين اللوحين (٣) و(٤) بالشكل المقابل ؟



(أ) تقاربية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الصاعدة

(ب) تباعدية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الصاعدة

(ج) بنائية نتيجة تيارات الحمل الدورانية الهابطة

(د) هدامة نتيجة تيارات الحمل الدورانية الهابطة

٣٥ الشكل التالى يوضح مقطع عرضى لمناطق ترسيب (A ، B ، C ، D) فى مسطح مائى حيث يصب فيه نهرًا مليئًا بالرواسب ممثلة فى الجدول التالى والذى يوضح أحجام الرواسب فى المناطق (A ، B ، C ، D).

سطح البحر

A B C D

المنطقة	حجم الحُبيبات السائدة
A	٠,٠٤ سم إلى ٦ سم
B	٠,٠٠٦ سم إلى ٠,٠٤ سم
C	٠,٠٠٠٤ سم إلى ٠,٠٠٦ سم
D	أقل من ٠,٠٠٠٤ سم

سبب تكون هذا النمط من فرز الرواسب هو أن ....

(أ) المواد عالية الكثافة تستقر غالبًا بشكل أبطأ (ب) الرواسب المستديرة تستقر غالبًا بشكل أبطأ

(ج) ترسيب المعادن الذائبة يتم غالبًا أولًا (د) ترسيب الجسيمات الأكبر يتم غالبًا أولًا

٣٦ تركيب چيولوچى النسبة بين عدد الأجنحة إلى عدد المحاور به (١ : ٢)، أى العبارات التالية لا يمكن أن تعبر عن هذا التركيب ؟

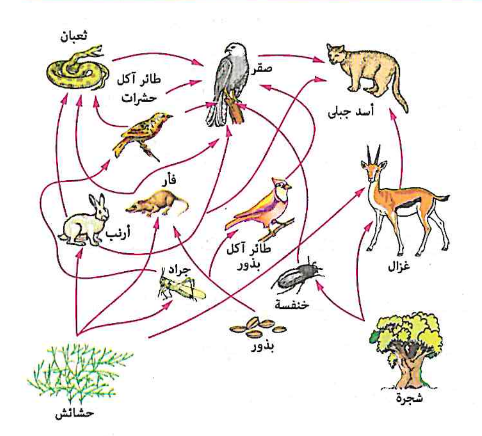
(أ) طية محدبة تتكون من طبقتين

(ب) طية مقعرة تحتوى على جناحين

(جـ) طية محدبة تحتوى على أربع محاور

(د) طية مقعرة النسبة بين المستوى المحورى إلى عدد طبقاتها (١ : ٤)

٣٧ المخطط المقابل يمثل شبكة غذائية، كل العبارات التالية يمكن استنتاجها من المخطط ماعدا أن ....



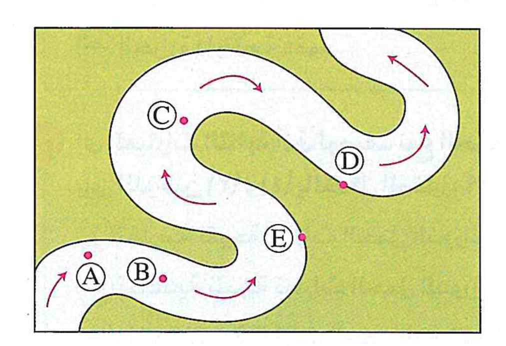
(أ) الصقر يحصل على الطاقة من الثعبان

(ب) الجراد يتنافس مع الغزلان على الحشائش

(جـ) الأرنب يتنافس مع الفأر على البذور

(د) الصقر يحصل على الطاقة من الأرنب

٣٨ الشكل المقابل يوضح التواء فى مجرى نهرى والنقاط (A ، B ، C ، D ، E) تمثل مواقع فى قاع النهر، قد تتكون البحيرة الهلالية عندما يتم النحت بين ....



(أ) A ، B (ب) A ، D

(جـ) C ، E (د) D ، E

٣٩ لدينا ٤ كرات معدنية لهم نفس الحجم من (الذهب - الجالينا - الأرثوكليز - الكوارتز) تم إلقائهم فى نفس الوقت فى حوض به ماء فإن أول المعادن وصولًا للقاع هى ....

(أ) الذهب (ب) الجالينا (جـ) الأرثوكليز (د) الكوارتز

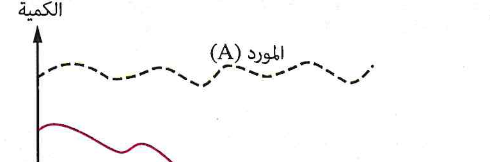
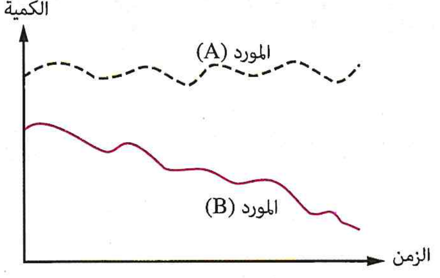
٤٠ ما تأثير بناء السد العالى على توازن القشرة الأرضية ؟

(أ) سريان الماجما من أسفل مخروط الدلتا إلى أسفل الخزان جنوب السد

(ب) سريان الصهارة الخفيفة من أسفل الدلتا إلى أسفل هضاب الحبشة

(جـ) سريان الماجما من أسفل هضاب الحبشة إلى أسفل الخزان جنوب السد

(د) سريان الصهارة الخفيفة من أسفل الخزان جنوب السد إلى أسفل هضاب الحبشة

٤١ ادرس الشكل المقابل الذى يمثل العلاقة بين كمية الموارد بالنسبة للزمن، ما الموارد التى قد يمثلها (A) ، (B) على الترتيب ؟

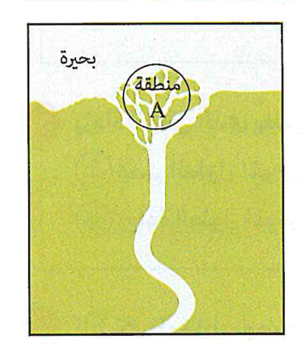
(أ) (A) البترول - (B) الماء
(ب) (A) الفحم - (B) التربة
(جـ) (A) النباتات - (B) الفلزات
(د) (A) الهواء - (B) الحيوانات

٤٢ لاكوليث اخترق صخر تركيبه الكيميائى كربونات الكالسيوم قد يؤدى إلى حدوث ....

(أ) انصهار الصخر مكونًا ماجما حامضية
(ب) تبلور اللاكوليث مكونًا نسيجًا زجاجيًا
(جـ) تلاحم كربونات الكالسيوم بالحرارة وتصبح بلوراتها أكبر حجمًا
(د) تفتت كربونات الكالسيوم بتأثير الحرارة ثم تماسك الحُبيبات بمادة لاحمة

٤٣ ما وجه التشابه والاختلاف بين معدنى الكوارتز والكالسيت ؟

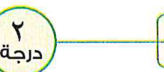
(أ) يتشابهان فى الانفصام - يختلفان فى المكسر
(ب) يتشابهان فى الصلادة - يختلفان فى البريق اللافلزى
(جـ) يتشابهان فى البريق الزجاجى - يختلفان فى الانفصام
(د) يتشابهان فى اللون - يختلفان فى السحب والطرق



٤٤ أمامك خريطة توضح مجرى نهرى تظهر به إحدى الظواهر الچيولوچية، أى العبارات التالية أدق للتعبير عن سرعة تيار النهر ومعدل النحت والترسيب فى مجرى النهر عند المنطقة (A) ؟

(أ) تقل سرعة التيار ويتساوى معدل النحت مع معدل الترسيب عند المنطقة (A)
(ب) تزداد سرعة التيار ويتساوى معدل النحت مع معدل الترسيب عند المنطقة (A)
(جـ) تقل سرعة التيار ويزداد معدل الترسيب عند المنطقة (A) عن معدل النحت
(د) تزداد سرعة التيار ويزداد معدل الترسيب عند المنطقة (A) عن معدل النحت

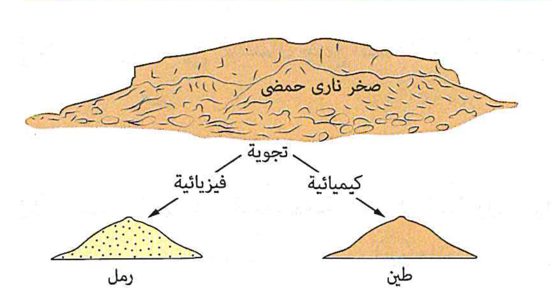
ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦



٢ درجة

٤٥ ما مميزات جذور الكساء الخضرى الدائم للتكيف مع ندرة الماء فى النظام الصحراوى ؟

....



٤٦ الشكل المقابل يمثل كتلة ضخمة من الصخور النارية التى تعرضت لعوامل التجوية لفترة طويلة، ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) وضح الفرق فى حجم الحُبيبات الناتجة عن عمليتى التجوية.
(٢) وضح اثنين من الصناعات التى تدخل فيها نواتج عمليتى التجوية.

....

....

نموذج امتحان 17 عــام علــى المنهـج

مجاب عنه

أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

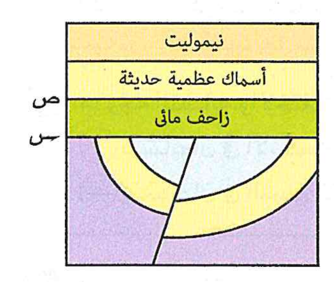
١ مجارى السيول عبارة عن ....

أ) جداول بها مياه جارية مستديمة
ب) أحواض للماء العذب كونها ماء المطر
جـ) أخوار تصنعها المياه الجارية على المنحدرات
د) أخاديد تصنعها مياه المطر فى أوجه الصخر

٢ أى الصخور التالية ناتج عن تحول صخر رسوبى فتاتى ؟

أ) الرخام
ب) النيس
جـ) الصوان
د) الكوارتزايت

٣ ماذا يمثل السطحان (س) ، (ص) بالقطاع الرأسى المقابل ؟



أ) (س) عدم توافق انقطاعى - (ص) لا يعتبر عدم توافق
ب) (س) عدم توافق زاوى - (ص) لا يعتبر عدم توافق
جـ) (س) عدم توافق زاوى - (ص) عدم توافق انقطاعى
د) (س) عدم توافق متباين - (ص) عدم توافق زاوى

٤ يزداد العمق الذى يصل إليه الضوء فى مياه البحر تبعًا لـ ....

أ) قِصر الطول الموجى للضوء
ب) زيادة عمق البحر
جـ) زيادة الطول الموجى للضوء
د) قلة عمق البحر

٥ الشكل المقابل يوضح الانفصام فى معدن غنى بالبوتاسيوم هو ....



أ) الجرافيت
ب) الكالسيت
جـ) المسكوفيت
د) البيوتيت

٦ لكى يستطيع الإنسان جمع الطحالب البنية يجب عليه أن يغوص لعمق أقصاه ....

أ) ١٠ متر
ب) ١٥ متر
جـ) ٢٥ متر
د) ٣٥ متر

٧ تتميز الموجات الموضحة بالشكل المقابل بأنها ....

انتقال الاهتزازات

أ) أسرع الموجات
ب) داخلية
جـ) أبطأ الموجات
د) مستعرضة

٨ النقطة عند قمة المنحنى فى الطية المحدبة تمثل جزءًا من كل مما يلى **ماعدا** ....

(أ) الجناح (ب) المحور (جـ) المستوى المحورى (د) المركز

٩ أولى الخطوات التى اتخذها العلماء للاستفادة من الرمال السوداء فى الدلتا هى ....

(أ) إقامة المصانع اللازمة (ب) معرفة فوائد الرمال السوداء

(جـ) استخراج المكونات من الرمال السوداء (د) معرفة مصدر الرمال السوداء

١٠ ادرس العينات اليدوية (B)، (A) ثم وضح،

أى العبارات التالية صحيحة ؟

(A) (B)

(أ) كلا الصخرين تبلرا من برودة الصهير

(ب) تكون الصخر (A) فى باطن الأرض أما الصخر (B) على سطح الأرض

(جـ) تكون الصخر (A) من برودة الماجما أما الصخر (B) تكون بالضغط والحرارة

(د) الصخر (A) يتميز بنسيج خشن أما الصخر (B) يتميز بنسيج بورفيرى

١١ جميع الأنظمة البلورية التالية تحتوى على أكثر من محورين بلوريين متساويين فى الطول **ماعدا** ....

(أ) المكعبى (ب) السداسى (جـ) الرباعى (د) الثلاثى

١٢ من أسباب استنزاف التربة الزراعية بفعل الإنسان جميع ما يلى **ماعدا** ....

(أ) استخدام الطمى فى صناعة الطوب (ب) البناء على الأراضى الصالحة للزراعة

(جـ) زراعة الأرز فى نفس الأرض لعدة سنوات متتالية (د) استخدام المخلفات الزراعية فى صناعة الأسمدة

١٣ لعلم الجيولوجيا دور فى زيادة الإنتاج الزراعى وتحقيق الأمن الغذائى عن طريق علم ....

(أ) الجيولوجيا الطبيعية وعلم الطبقات (ب) المياه الأرضية وعلم الجيوفيزياء

(جـ) الجيوكيمياء والجيولوجيا الطبيعية (د) الجيولوجيا التركيبية وعلم الطبقات

١٤ عند تحويل الغابة لأرض زراعية يحدث ....

(أ) خلل فى النظام الإيكولوجى (ب) استقرار للنظام الإيكولوجى

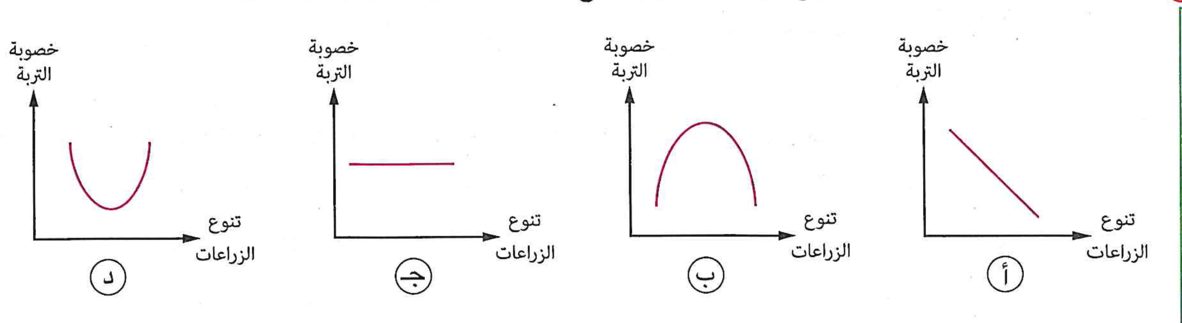
(جـ) تعقيد للنظام الإيكولوجى (د) زيادة للعناصر فى التربة

١٥ تظهر فى البحر المتوسط حركة تكتونية بسبب حدوث ....

(أ) تيارات حمل صاعدة (ب) تيارات حمل هابطة

(جـ) تباعد لوحين قاريين (د) تباعد لوحين محيطيين

١٦ أى الأشكال البيانية التالية صحيح عن العلاقة بين تنوع الزراعات بالتربة الزراعية وخصوبتها ؟



١٧ عند تلاحم الفتات الناتج من التجوية الكيميائية للجرانيت يتكون صخر ....

(أ) رسوبى فتاتى (ب) رسوبى كيميائى (جـ) نارى حامضى (د) متحول متورق

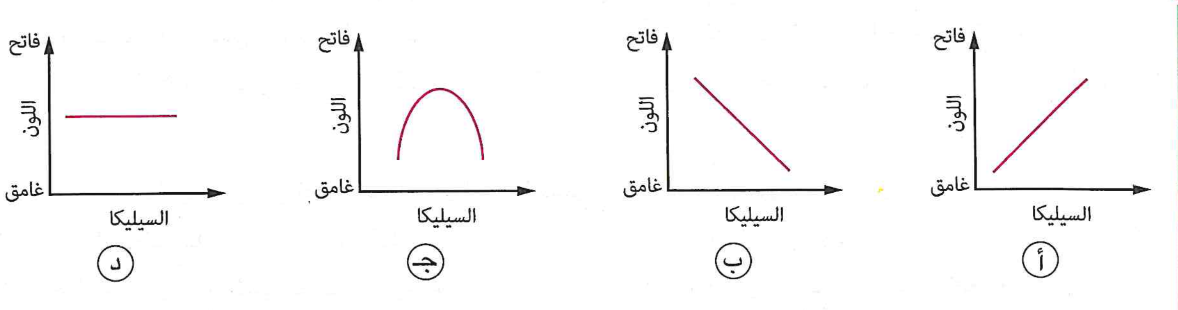
١٨ أى المعادن التالية يتميز بأنه غير منفذ للضوء فى حالته النقية ؟

(أ) السفاليرايت (ب) الجالينا (جـ) المرو (د) الماس

١٩ نتوقع تجمع السلاحف الصحراوية فى مصر داخل الأنفاق تحت الأرض خلال شهر ....

(أ) مايو (ب) يوليو (جـ) أغسطس (د) ديسمبر

٢٠ العلاقة بين اللون فى الصخور النارية ونسبة السيليكا يمثلها الشكل البيانى ....



٢١ للحالة الفيزيائية للُب الأرض دور فى ....

(أ) اتساع البحار والمحيطات (ب) حدوث الحركة التقاربية للقارات

(جـ) تكوين الصدوع العمودية (د) نشأة المجال المغناطيسى للأرض

٢٢ وجد صخر عند أحد القطبين عمره ٣٠٠ مليون سنة وزاوية انحرافه المغناطيسية صفر° ، فإن الصخر الذى تكون حديثًا وله نفس زاوية الانحراف المغناطيسية يتواجد عند ....

(أ) خط الاستواء (ب) المنطقة المدارية (جـ) الغابات الصنوبرية (د) التندرا

٢٣ أى المعادن التالية أكثر صلادة ؟

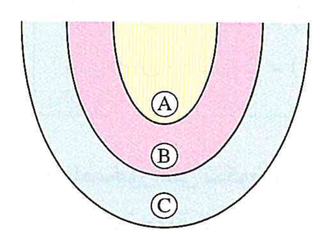
أ) معدن يخدش التوباز وينخدش من الكوراندوم

ب) معدن ينخدش من الكوارتز ويخدش الفلسبار

جـ) معدن يخدش الكوراندوم وينخدش من الماس

د) معدن ينخدش من التوباز ويخدش الكوارتز

٢٤ القطاع الرأسى المقابل يمثل طية والحروف (A ، B ، C) تمثل عصور مختلفة ، فإن الترتيب الصحيح لهذه العصور هو ....



أ) (A) كمبرى - (B) سيلورى - (C) أوردوفيشى

ب) (A) كمبرى - (B) أوردوفيشى - (C) سيلورى

جـ) (A) سيلورى - (B) أوردوفيشى - (C) كمبرى

د) (A) أوردوفيشى - (B) سيلورى - (C) كمبرى

٢٥ أى المناطق التالية أكثر احتمالًا لحدوث براكين فى صخور أنديزيتية ؟

أ) منطقة تباعد اللوح العربى عن اللوح الأفريقى

ب) منطقة تداخل اللوح الهادى أسفل اللوح الأمريكى الجنوبى

جـ) منطقة اندساس اللوح الهندى أسفل اللوح الأسيوأوروبى

د) منطقة تباعد اللوح الأسترالى عن اللوح القطبى الجنوبى

٢٦ أى مما يلى ليس من أسباب اندثار البحيرات ؟

أ) تبخر المياه من ارتفاع درجة الحرارة

ب) مسامية صخور قاع البحيرة

جـ) نمو الألسنة والحواجز

د) زيادة الرواسب فى قاع البحيرة

٢٧ يتم الحصول على معدن انفصامه معينى يتواجد فى ....

أ) الحجر الجيرى

ب) الحجر الرملى

جـ) الدايورايت

د) الجرانيت

٢٨ الرقم الدال على وجود صدوع انتقالية من الشكل المقابل هو ....

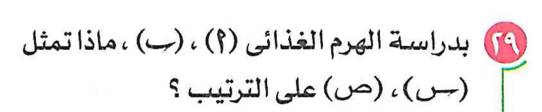
(٤) (٢) (٣) (١)

أ) (١)

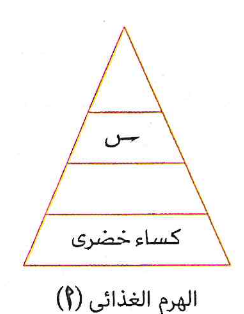
ب) (٢)

جـ) (٣)

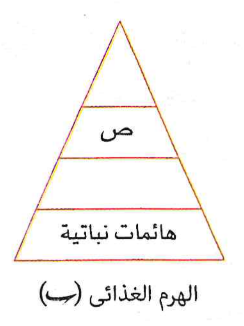
د) (٤)



٢٩ بدراسة الهرم الغذائى (أ) ، (ب) ، ماذا تمثل (س) ، (ص) على الترتيب ؟



الهرم الغذائى (أ)



الهرم الغذائى (ب)

(أ) (س) اليرابيع - (ص) أسماك صغيرة
(ب) (س) ثعابين - (ص) رخويات
(جـ) (س) رخويات - (ص) أسماك صغيرة
(د) (س) حشرات - (ص) قشريات

٣٠ الصخور التى تتكون نتيجة تبلر المعادن مكونة الوسائد تصنف أنها صخور ....

(أ) متحولة كتلية (ب) متحولة متورقة (جـ) نارية بركانية (د) نارية فتاتية

٣١ أى مما يأتى يزداد به العمل الهدمى للأنهار ؟

(أ) فى مرحلة الشيخوخة (ب) عند المصب (جـ) فى مرحلة التصابى (د) مع نقص الانحدار

٣٢ أى الخيارات التالية تؤدى لاستنزاف الكمية المتاحة من الماء الصالح للشرب ؟

(أ) ترشيد الاستهلاك
(ب) تحلية مياه البحر واستخدامها فى الشرب
(جـ) البحث عن الماء الجوفى
(د) صرف مياه المخلفات فى النهر بعد معالجتها

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤

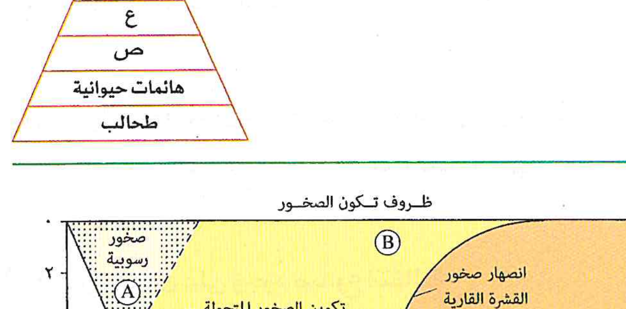


٣٣ أمامك هرم غذائى يعبر عن سلسلة غذائية بحرية كاملة، فإن الطيور البحرية ممثلة بالحرف ....

الإنسان
هـ
ل
ع
ص
هائمات حيوانية
طحالب

(أ) ل
(ب) ص
(جـ) ع
(د) هـ

٣٤ الشكل المقابل يوضح العلاقة بين الحرارة والضغط والعمق لتكوين ثلاثة أنواع رئيسية من الصخور، الحرف الذى يمثل الظروف الملائمة لتكوين النيس هو ....



(أ) A (ب) B
(جـ) C (د) D

٣٥ الشكل المقابل يمثل قطاع فى تربة وضعية، من المتوقع أن تكون الطبقة (C) عبارة عن ....

(أ) زلط (ب) حصى

(ج) كونجلوميرات (د) غرين

٣٦ من الشكل المقابل، أى المناطق التالية لا يصلها أى موجات زلزالية ؟

(أ) س، ص

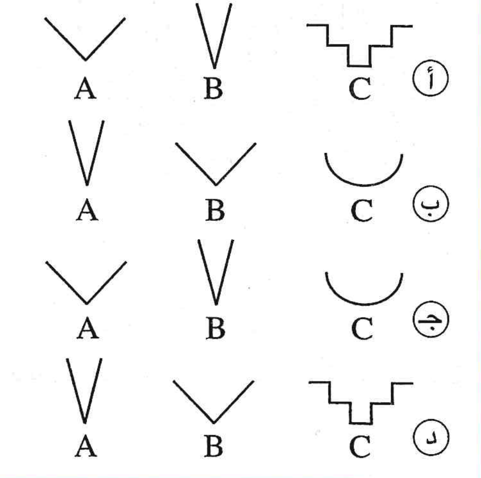
(ب) ص، ع

(ج) س، هـ

(د) ص، هـ

٣٧ الحروف (A، B، C) تمثل ثلاث مراحل مختلفة للنهر، فما شكل قطاع النهر فى المراحل الثلاث على الترتيب ؟

المرحلة	زيادة النحت	زيادة الترسيب	تساوى النحت والترسيب
A	✗	✗	✔
B	✔	✗	✗
C	✗	✔	✗



٣٨ أى مما يلى لا يُستخدم كعلاج لمشكلة استنزاف المعادن ؟

(أ) إعادة صهر وتشكيل معادن الخردة (ب) استخدام الفلسبار فى صناعة أوانى الطهى

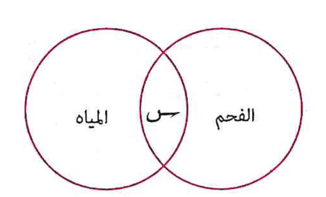
(ج) استخدام اللدائن فى صناعة المواسير (د) تدوير مخلفات الأشجار وإعادة استخدامها

٣٩ الطيـة التى يوجد فـى مركزها طبقة تحتوى على حفرية ثلاثيـة الفصوص والطبقة الخارجيـة تحتوى على حفرية زواحف بدائية ولا تحتوى على أسطح تعرية تكون ....

(أ) طية مقعرة لها مستوى محورى واحد (ب) طية محدبة لها محوران

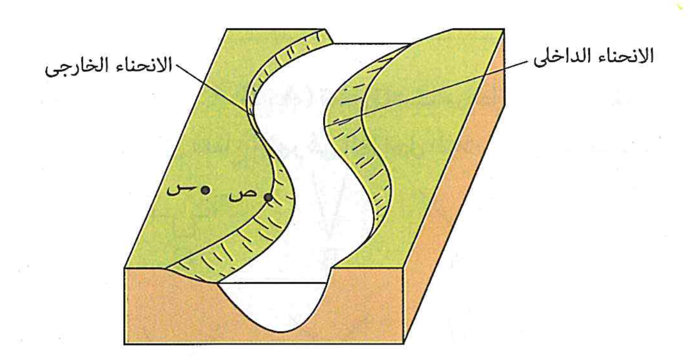
(ج) طية محدبة لها ٦ محاور (د) طية مقعرة لها مستويان محوريان

٤٠ الحرف (س) بالشكل المقابل يدل على ....



(أ) الأصل العضوى
(ب) القابلية للتجدد
(ج) الكمية فى الطبيعة
(د) المورد طبيعى

٤١ الشكل المقابل يوضح عينة لصخر "ما"، الحفرية (A) قد تكون أى مما يأتى ماعدا ....



(أ) سمكة عظمية
(ب) شعاب مرجانية
(ج) طحالب خضراء
(د) نباتات وعائية

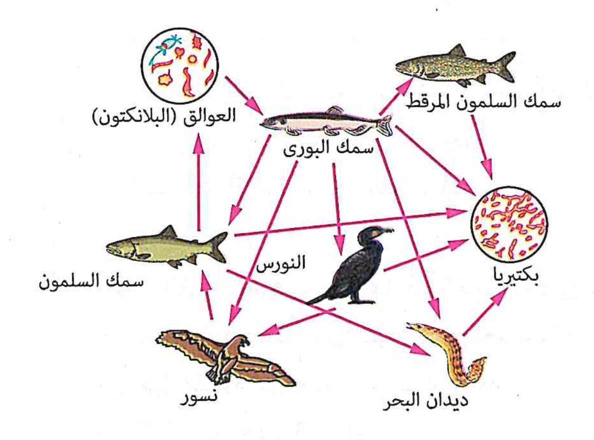
٤٢ الشكل المقابل يوضح ميانـدرز نهرى، أى مما يلى قد يكون صحيح عن الصخور على أحد جوانب النهر ؟

(أ) (س) صخر رملى ، (ص) رمال
(ب) (س) رمال، (ص) صخر رملى
(ج) (س)، (ص) صخور الكوارتزايت
(د) (س)، (ص) صخور جرانيت

٤٣ المعدن الذى لا يعطى أسطح ملساء عند كسره أو الضغط عليه قد يكون تركيبه الكيميائى ....

(أ) كلوريد الصوديوم
(ب) كربونات الكالسيوم
(ج) الكربون الأسود
(د) ثانى أكسيد السيليكون

٤٤ المخطط المقابل يمثل شبكة غذائية فى البحيرات العظمى، العبارة الأدق التى يمكن استنتاجها بالاعتماد على البيانات فى المخطط هى أن النسر يحصل على طاقة ....



(أ) أكبر حين يتغذى على طائر النورس
(ب) أقل حين يتغذى على سمك البورى
(ج) أقل حين يتغذى على سمك السلمون
(د) أقل حين يتغذى على طائر النورس

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ تباين درجات الحرارة فى الجزء العلوى من الوشاح يؤدى إلى تكوين تيارات حمل دورانية :

(١) ما نوع الصخور المتكونة من صهير نتيجة تيارات الحمل الدورانية الصاعدة ؟

(٢) استنتج نوع الحركة التكتونية التى تؤدى إلى تكوين صخور بركانية متوسطة.

(٣) أى أنواع الحركات التكتونية تؤدى إلى تكوين قوس جزر بركانية ؟

....

....

....

٤٦ يوجد كثبان بين الواحات البحرية حتى الواحات الخارجة بالصحراء الغربية، فى ضوء ذلك أجب عما يأتى :

(١) ما نوع هذه الكثبان ؟

(٢) ما العمل الجيولوجى المسبب لها ؟

(٣) ما تأثير سقوط أمطار محملة بثانى أكسيد الكربون على هذه الكثبان ؟

....

....

....

نموذج امتحان 18 عـام علـى المنهـج



أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ — ١ درجة

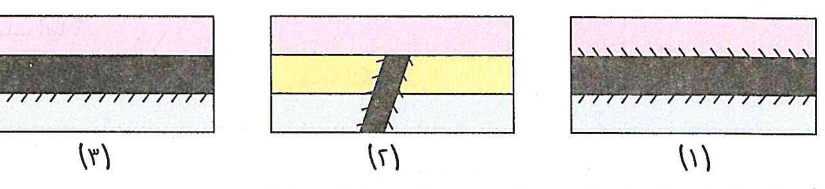
١ أى مما يلى ينطبق على الحركة التقاربية للألواح التكتونية ؟

- (أ) ينتج عنها طيات منبسطة
- (ب) تتسبب فى تكوين قوس جزر فى المحيطات
- (ج) تصاحبها زلازل بلوتونية
- (د) تحدث نتيجة تيارات حمل صاعدة

٢ من أمثلة العمل الهدمى للأنهار ....

- (أ) غرد أبو المحاريق
- (ب) شرفات وادى فيران
- (ج) أخاديد سيناء
- (د) أخدود نهر كلورادو

٣ الأشكال (١)، (٢)، (٣)، (٤) تمثل أربعة قطاعات رأسية فى مناطق مختلفة،



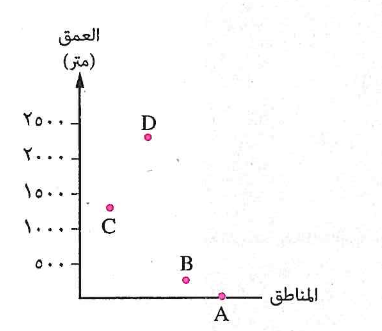
أى القطاعات السابقة محتمل وجود طفح بركانى بها ؟

- (أ) (٣)، (٢)
- (ب) (٣)، (٤)
- (ج) (٤)، (١)
- (د) (٤)، (٢)

٤ كل مما يلى يعد سببًا لاهتمام العلماء بالهائمات البحرية ماعدا أنها ....

- (أ) غنية بالطاقة
- (ب) سريعة التكاثر
- (ج) متوافرة بأعداد كبيرة
- (د) صغيرة الحجم

٥ الشكل البيانى المقابل يوضح عمق ٤ مناطق بحرية (A ، B ، C ، D)،
أى هذه المناطق تحتوى على فتات فى حجم البريشيا ؟



- (أ) A ، B
- (ب) B ، C
- (ج) C ، D
- (د) A ، D

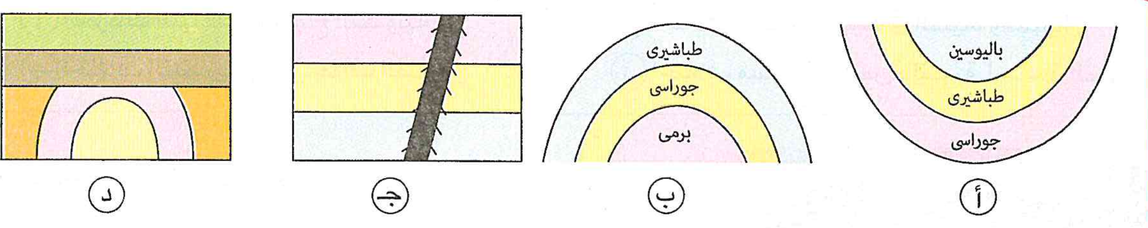
٦ معدن له انفصام مكعبى قد يكون تركيبه الكيميائى ....

- (أ) كربونات الكالسيوم
- (ب) كبريتيد الرصاص
- (ج) ثانى أكسيد السيليكون
- (د) الكربون

٧ أى مما يلى يعد دليلًا على حركة أرضية خافضة ؟

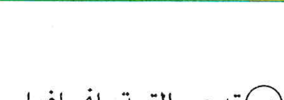
- (أ) الرواسب البحرية فى قاع البحر الميت
- (ب) مراكز المراقبة الغارقة بشمال الدلتا
- (ج) طبقات الفوسفات فى أبو طرطور
- (د) حفريات الشعاب المرجانية فى شرق أمريكا

٨ أى القطاعات الرأسية التالية يوجد بها عدم توافق انقطاعى ؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

٩ أى مما يلى ليس من أضرار الأسمدة المصنعة ؟



(أ) فقدان خصوبة التربة على المدى الطويل
(ب) تدهور التربة وانجرافها
(جـ) موت الديدان التى تعمل على تهوية التربة
(د) افتقار التربة للصفات المرغوبة

١٠ أى مما يلى يعد وجهًا للشبه بين المنطقة الاستوائية والمنطقة القطبية ؟

(أ) كثافة النبات
(ب) كثافة الأحياء
(جـ) الرطوبة
(د) الحرارة

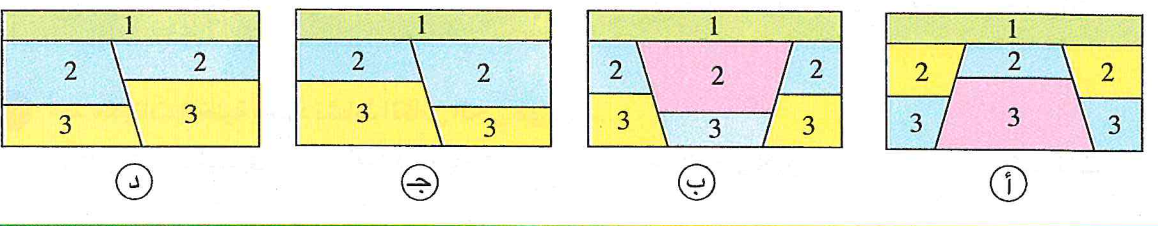
١١ الدوائر التى يتم رسمها فى محطات الرصد لتحديد مركز الزلزال تعتمد على البيانات المسجلة من خلال ....

(أ) السيزموجراف
(ب) مقياس شدة الزلازل
(جـ) مقياس قدر الزلازل
(د) مقياس نوعية الزلازل

١٢ تعمل الأشجار على ....

(أ) زيادة خصوبة التربة
(ب) زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون
(جـ) تعرض التربة للجفاف
(د) تقليل النتح والرطوبة

١٣ أى الفوالق بالقطاعات الرأسية التالية تنتج عن قوى ضغط ؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

١٤ التعرجات النهرية تتكون فى مرحلة يكون قطاع النهر فيها على شكل ....



(أ) (ب) (جـ) (د)

١٥ النظام الإيكولوجى يدخل فى توازن جديد عندما ....

(أ) يتعرض لتغيرات كبيرة لفترة زمنية طويلة
(ب) تزداد أنواع الكائنات الحية به
(جـ) تزداد فيه أنواع الكائنات المنتجة
(د) تقل فيه أعداد الكائنات آكلة اللحوم

١٦ أى مما يلى لا يُعد من أسباب تباين الظروف البيئية على مدار الزمن الجيولوجى ؟

(أ) الحركات التباعدية للألواح التكتونية
(ب) اختلاف نسبة السيليكا فى السيما والسيال
(جـ) اختلاف التضاريس على حواف القارات
(د) اختلاف مساحة اليابس بالنسبة لمساحة الماء

١٧ الصورة التى أمامك تمثل صخر ....

صخر معظم حُبيباته أصغر من ٢٦ ميكرون بينها مادة لاحمة

(أ) رسوبى كيميائى
(ب) متحول كتلى
(جـ) رسوبى فتاتى
(د) متحول متورق

١٨ أقل المعادن التالية قدرة على عكس الضوء عند سقوطه على سطحها هو معدن ....

(أ) الكاولينايت
(ب) البيريت
(جـ) الماس
(د) الكوارتز

١٩ مقارنةً بسلاسل الغذاء فى النظام الصحراوى فإن سلاسل الغذاء البحرى أكثر إهدارًا للطاقة بسبب ....

(أ) وجود نوعين من الهائمات
(ب) زيادة عدد الحلقات المستهلكة
(جـ) اتساع البحار والمحيطات
(د) عدم وصول الضوء للأعماق

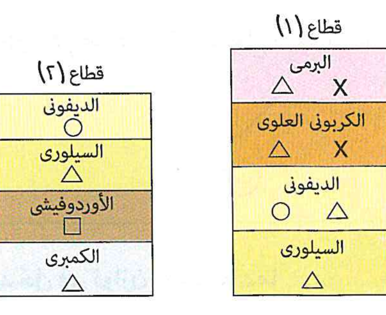
٢٠ تترسب الرمال السوداء ....

(أ) بزيادة انحدار قاع النهر
(ب) عند مصبات الأنهار فى بحار بطيئة التيارات
(جـ) بزيادة سرعة تيار النهر
(د) عند مصبات الأنهار فى بحار سريعة التيارات

٢١ أحد مكونات الخلية يحدد نشاط الكائن الحى هو ....

(أ) الجدار السليلوزى
(ب) الكلوروفيل
(جـ) البروتوبلازم
(د) الأوكسينات

٢٢ القطاعات المقابلة تمثل تتابعات رسوبية تبتعد عن بعضها بعدة كيلومترات، تنتمى الطبقات لعصور جيولوجية مختلفة تحتوى الحفريات المشار لها بالعلامات (X، □، △، ○)، أى العلامات التالية تشير لحفرية مرشدة ؟



(أ) △
(ب) □
(جـ) X
(د) ○

٢٣ تختلف العروق عن الجدد فى ....

أ) تأثير كل منهما على الصخور حولهما
ب) وضع كل منهما بالنسبة للصخور المحيطة
جـ) أن كلاهما يتكون تحت سطح الأرض
د) أن كلاهما ينشأ من تداخل الماجما مع الصخور المحيطة

٢٤ الخريطة التى توضح وضع القارات فى زمن الهولوسين هى ....

أ) ب) جـ) د)

٢٥ أى المفاهيم التالية يصف العلاقة بين طلاب الثانوية العامة ؟

أ) البيئة الاجتماعية
ب) النظام الإيكولوجى
جـ) البيئة الطبيعية
د) البيئة التكنولوجية

٢٦ المعدن الذى لا يتواجد فى صخر البيريدوتيت مما يلى هو معدن ....

أ) الأمفيبول
ب) الأوليفين
جـ) البيروكسين
د) البلاجيوكليز الكلسى

٢٧ النباتات المنتجة أحد عوامل ....

أ) التجوية الكيميائية
ب) التجوية الميكانيكية
جـ) تقشر صخر الجرانيت
د) تكسير الحصى فى الصحراء

٢٨ من أسباب استنزاف الوقود الحفرى ....

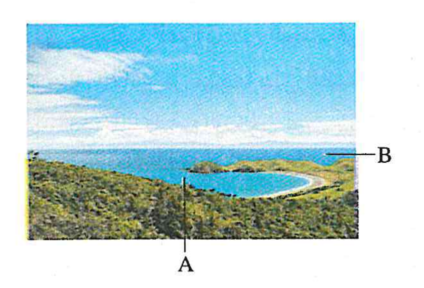
أ) استخدام طاقة الرياح
ب) استعمال البيوجاز
جـ) الزيادة السكانية
د) استعمال البطاريات الشمسية

٢٩ العلم الذى يدرس نسبة الحديد والألومنيوم فى صخور القشرة الأرضية هو علم ....

أ) الطبقات
ب) الجيولوجيا التركيبية
جـ) الجيوفيزياء
د) الجيوكيمياء

٣٠ الكائنات المنتشرة فى المياه السطحية وتحملها الأمواج بسبب أحجامها الضئيلة تمثل فى هرم الطاقة البحرى الحلقة ....

أ) الأولى والثانية
ب) الثانية والثالثة
جـ) الرابعة والخامسة
د) الخامسة والسادسة



٣١ الشكل الذى أمامك قد يصبح بحيرة إذا ....

(أ) نمت الشعاب المرجانية بكثافة عند (A)
(ب) سقطت الأمطار عند (B)
(جـ) انخفض منسوب الماء عند (B)
(د) ارتفع منسوب الماء عند (A)

٣٢ تصنف الموارد البيئية إلى موارد متجددة وموارد غير متجددة على أساس ....

(أ) أهميتها للإنسان (ب) قيمتها الاقتصادية (جـ) وفرتها مع مرور الزمن (د) مكان تواجدها



ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤

٢ درجة



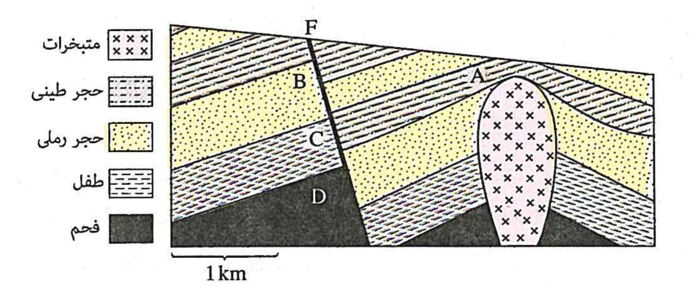
٣٣ عامل النقل والترسيب الذى يجعل الحصى كما بالشكل المقابل قد ينتج عنه ....

وجه مصقول

(أ) الجروف (ب) التعرجات الساحلية
(جـ) المياندرز (د) علامات النيم

٣٤ الصخر الذى يحتوى على بلورات ترى بالعين المجردة من الأرثوكليز قد ....

(أ) يستخدم فى أعمال البناء (ب) يكون خفيف الوزن ملىء بالفجوات
(جـ) يستخدم فى صناعة الأسلحة (د) يكون غامق اللون غنى بالحديد



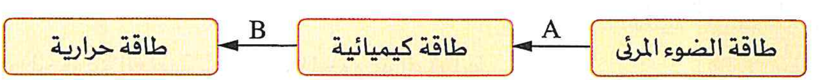
٣٥ القطاع الرأسى المقابل تم رسمه عن طريق عمل دراسات جيوفيزيائية للمنطقة للتعرف على أماكن مصايد البترول، ادرسه جيدًا ثم أجب، ما نوع الفالق (F) الموضح بالقطاع ؟

(أ) فالق عادى (ب) فالق معكوس
(جـ) فالق ذو حركة أفقية (د) فالق دسر

٣٦ فى النظام البلورى الذى تمثله العلاقة $a_1 = a_2 \neq c$ إذا زادت أطوال جميع المحاور إلى الضعف فإن العلاقة التى تمثل البلورة المتكونة هى ....

(أ) $a_1 = a_2 = a_3$ (ب) $\alpha = \beta = \gamma = 90°$
(جـ) $a \neq b \neq c$ (د) $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90°$

٣٧ المخطط التالى يوضح أنواع مختلفة من الطاقة كالتالى،



من المخطط السابق الأكثر احتمالًا أن العمليات الحيوية ....

(أ) (A) تحدث فى آكلات العشب - (B) تحدث فى النباتات الخضراء

(ب) (A) تحدث فى آكلات اللحوم - (B) تحدث فى الكائنات المنتجة

(جـ) (A) تحدث فى الكائنات المنتجة - (B) تحدث فى الكائنات المستهلكة

(د) (A) تحدث فى الكائنات المستهلكة - (B) تحدث فى آكلات العشب

٣٨ اتجاه تيارات الحمل الدورانية فى الوشاح ينتج عنها تباين فى ....

(أ) توزيع درجات الحرارة فى الوشاح

(ب) توزيع درجات الحرارة فى الغلاف الجوى

(جـ) اتجاه حركة الألواح التكتونية

(د) اتجاه حركة اللُب الخارجى حول اللُب الداخلى

٣٩ أى المعادن التالية قد يخدش الجبس وينخدش من الفلسبار فى مقياس موهس للصلادة ؟

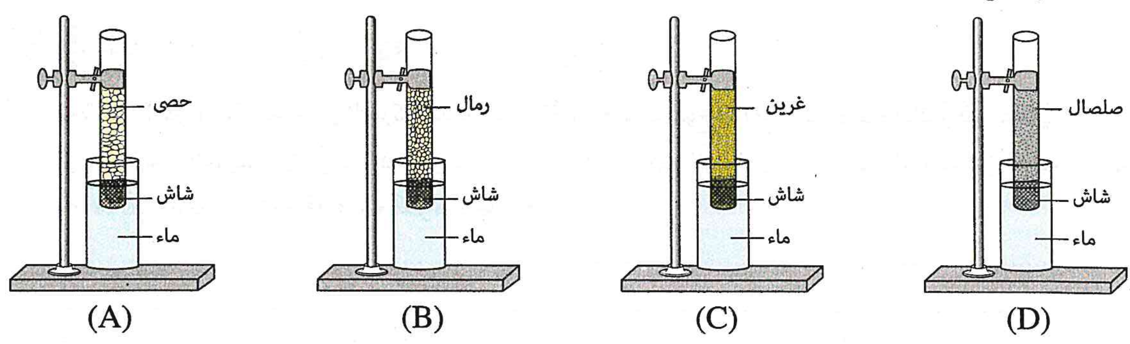
(أ) معدن بريقه ماسى

(ب) معدن يخدش الكوارتز

(جـ) معدن يدخل فى صناعة الأسمنت

(د) معدن مكسره محارى

٤٠ فى التجربة التالية ٤ أعمدة ممثلة بالحروف (A ، B ، C ، D) تمتلئ بكميات متساوية من أنواع مختلفة من الرواسب وكل نوع حجم حُبيباته متساوية ويغطى الجزء السفلى من كل عمود شبكة من الشاش لمنع سقوط الرواسب من الأعمدة وتم وضع الجزء السفلى من كل عمود فى دورق،



تم سكب الماء فى كل عمود لمقارنة نفاذية الرواسب، وجُد أن معدل النفاذية لعينة الرمل تكون ....

(أ) أقل من معدل النفاذية لعينات الصلصال والحصى

(ب) أقل من معدل النفاذية لعينة الصلصال ولكنها أكبر من معدل النفاذية لعينة الحصى

(جـ) أكبر من معدل النفاذية لعينة الغرين ولكنها أقل من معدل النفاذية لعينة الحصى

(د) أكبر من معدل النفاذية لعينات الغرين والحصى

٤١ من القطاع المقابل الترتيب الصحيح للأحداث التالية من الأقدم إلى الأحدث هو ....

المجموعة العلوية
المجموعة السفلية

(أ) ترسيب المجموعة العلوية ← تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط ← تأثر المجموعة السفلية بقوى شد

(ب) ترسيب المجموعة العلوية ← تأثر المجموعة السفلية بقوى شد ← تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط

(جـ) تأثر المجموعة السفلية بقوى شد ← تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط ← ترسيب المجموعة العلوية

(د) تأثر المجموعة السفلية بقوى ضغط ← تأثر المجموعة السفلية بقوى شد ← ترسيب المجموعة العلوية

٤٢ كل مما يأتى يؤدى لزيادة الأسماك بالقرب من الشواطئ **ماعدا** ....

(أ) زيادة الضوء بالقرب من الشاطئ
(ب) زيادة أعداد النباتات فى هذه المنطقة
(جـ) انخفاض درجة الحرارة عند سطح البحر إلى أقل من ٣°م
(د) وجود أملاح النترات والفوسفات

٤٣ من الشكل البيانى المقابل، أى العناصر التالية يمثل (س) ؟

س
درجة حرارة التبلر

(أ) الصوديوم
(ب) الماغنيسيوم
(جـ) البوتاسيوم
(د) السيليكون

٤٤ توضح المعادلة التالية إحدى العمليات الكيميائية التى تحدث فى بعض الصخور النارية،

(١) + ثانى أكسيد الكربون + ماء ← كاولينايت + بيكربونات بوتاسيوم + سيليكا

المعدن المشار إليه بالرقم (١) هو معدن ....

(أ) الأمفيبول
(ب) أرثوكليز
(جـ) الكوارتز
(د) البلاجيوكليز

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦

٢ درجة

٤٥ تختلف الظواهر الناتجة من الحركة التكتونية التقاربية تبعًا لنوع الألواح، فى ضوء ذلك أجب عما يأتى :

(١) ما نتيجة الحركة بين لوحين قاريين ؟
(٢) ما نوع الصخور الناتجة عن الحركة بين لوحين محيطيين ؟
(٣) ما نتيجة تقارب لوح قارى مع آخر محيطى ؟

....

....

٤٦ للرعى فوائد وأضرار، من خلال ذلك أجب عما يأتى :

(١) ما نتيجة الرعى فى مناطق الشجيرات ؟
(٢) ما نتيجة الرعى فى مناطق الأعشاب ؟
(٣) ما تأثير الرعى الجائر على المناخ ؟
(٤) ما أهمية الرعى المنظم ؟

....

....

نموذج امتحان 19



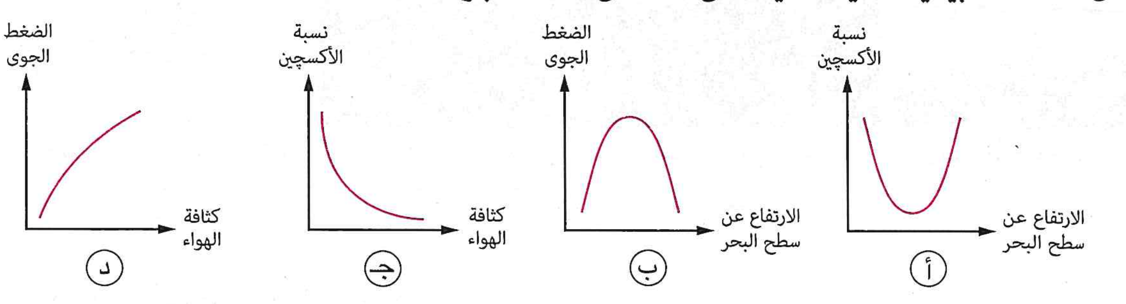
مجاب عنه

أولًا **اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢** — ١ درجة

١ الصفائح المتوازية المتقطعة تظهر بوضوح فى صخر متحول عن ....

(أ) الحجر الرملى (ب) الجرانيت (جـ) الحجر الطينى (د) الحجر الجيرى

٢ أى العلاقات البيانية التالية صحيحة عن خصائص الغلاف الجوى ؟



٣ ما أكثر الصخور التالية تعرضًا للتقشر نتيجة التجوية ؟

(أ) البريشيا البركانية (ب) الحبال البركانية

(جـ) الوسائد البازلتية حول البراكين (د) الجابرو المكشوف على سطح الأرض

٤ تتكيف القوارض الصحراوية مع بيئتها عن طريق ....

(أ) الحصول على الماء من دماء الفرائس (ب) زيادة كمية العرق

(جـ) أنها تنشط نهارًا وتختبئ ليلًا (د) أنها حادة الحواس

٥ أى مما يلى يُعد دليلًا على الانجراف القارى ؟

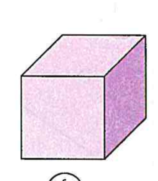
(أ) وجود حفريات الشعاب المرجانية أعلى سطح البحر

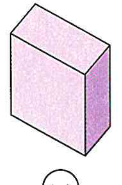
(ب) وجود حفريات الشعاب المرجانية فى مناطق المناخ البارد

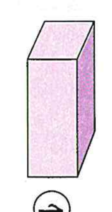
(جـ) وجود الشعاب المرجانية فى بيئة بحرية دافئة صافية

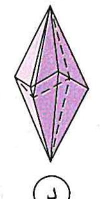
(د) وجود حفريات الشعاب المرجانية مشوهة

٦ الشكل الذى يمثل النظام البلورى للهاليت مما يلى هو ....


(أ)


(ب)


(جـ)


(د)

٧ أى مما يلى يتكون عند تعرض نهرًا شيخًا لحركات رافعة عند المنبع ؟

(أ) شرفات نهرية (ب) تعرجات نهرية (ج) شلالات (د) دلتا نهرية

٨ المناطق الساحلية التى لا يمر بها أنهار تستطيع التغلب على هذه المشكلة من خلال ....

(أ) التوسع الزراعى (ب) الرى بالغمر (ج) تحلية مياه البحر (د) صرف المخلفات فى البحر

٩ الرواسب الاقتصادية الأقدم عمرًا مما يلى هى ....

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
رواسب فوسفات أبو طرطور	رواسب العصر الجليدى	رواسب فحم بدعة وثورا	رواسب الملح وسط أوروبا

١٠ أى مما يلى لا يُعد من المواد الفتاتية ؟

(أ) الجير (ب) الكونجلوميرات (ج) الرماد البركانى (د) الطفل

١١ الشكل المقابل يوضح حيوان أولى عند تعرضه لحرارة مرتفعة نسبيًا يلجأ إلى ....

(أ) التحوصل (ب) البيات الشتوى

(ج) الخمول الصيفى (د) الهجرة

١٢ تنشأ البحيرات العذبة نتيجة لـ ....

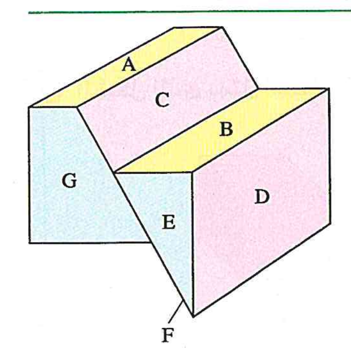
(أ) اعتراض طفوح بركانية لمجارى الأنهار (ب) نمو حواجز من شعاب مرجانية قرب الشاطئ

(ج) تجمع مياه المطر فى فوهات البراكين المستديمة (د) استمرار النحت والترسيب فى جوانب المياندرز

١٣ للقطع الجائر للأشجار تأثير سلبى على صناعة ....

(أ) الألياف الصناعية (ب) الملابس (ج) مواد الطلاء (د) الأصباغ

١٤ بدراسة الشكل المقابل نجد أن السطح الذى حدث به انصقال نتيجة حركة الكتل الصخرية هو السطح ....



(أ) A ، D

(ب) B ، E

(ج) C ، F

(د) D ، G

١٥ الرواسب البحرية الأفقية على ارتفاع ١٥٨٠ متر من سطح البحر فى أمريكا نتجت عن حركة ....

(أ) بطيئة فى مساحات شاسعة
(ب) تؤثر على نطاق ضيق
(جـ) تكتونية تقاربية
(د) يصاحبها تشوه للصخور

١٦ الشكل البيانى الصحيح من الأشكال التالية عن الصخور النارية هو ....

(أ) درجة حرارة التبلور / درجة حامضية الصخر
(ب) درجة حرارة التبلور / درجة حامضية الصخر
(جـ) كثافة الصخر / نسبة البوتاسيوم
(د) كثافة الصخر / نسبة البوتاسيوم

١٧ أى مما يلى يتأثر بطول فترة الإضاءة فى النبات ؟

(أ) سُمك الكيوتين
(ب) توزيع الأوكسينات
(جـ) مرحلة النمو الزهرى
(د) الطاقة الحرارية المختزنة

١٨ أى مما يلى يعتبر من التراكيب الأولية ؟

(أ) الطيات المحدبة
(ب) الأغوار المحيطية
(جـ) الفوالق الدسرية
(د) الألسنة البحرية

١٩ المعادن التى تتواجد بوفرة فى قاع مناطق التفتيت فى الجزء المائع من الوشاح تميز الصخور النارية ....

(أ) القاعدية
(ب) الحامضية
(جـ) فوق القاعدية
(د) المتوسطة

٢٠ معظم المعادن عند كسرها فى اتجاهات قوية الترابط ينتج سطح ....

(أ) محارى
(ب) مسنن
(جـ) خشن
(د) أملس

٢١ المواد العضوية التى تمثل مصدرًا للطاقة تنضج للحالة السائلة طبيعيًا فى ....

(أ) المستنقعات
(ب) الطين
(جـ) الرمال
(د) الحجر الجيرى

٢٢ أى مما يلى ينطبق على النباتات الصحراوية الحقيقية ؟

(أ) تختفى فى فصل الصيف
(ب) تنمو عقب سقوط الأمطار فقط
(جـ) أوراقها مختزلة لتقليل النتح
(د) وجودها مرتبط بوفرة الماء

٢٣ الخريطة المقابلة توضح بعض المناطق فى أمريكا الشمالية والجنوبية والحروف (A ، B ، C ، D) تمثل بعض الظواهر التكتونية ، أى من الحروف يدل على حدوث حركة تباعدية ؟

(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

٢٤ الشكل المقابل يمثل أربع مناطق يتصاعد بها الصهير، أى هذه المناطق هى الأكثر احتمالًا أن يتكون بها قبة عادية ؟

اللزوجة

المناطق

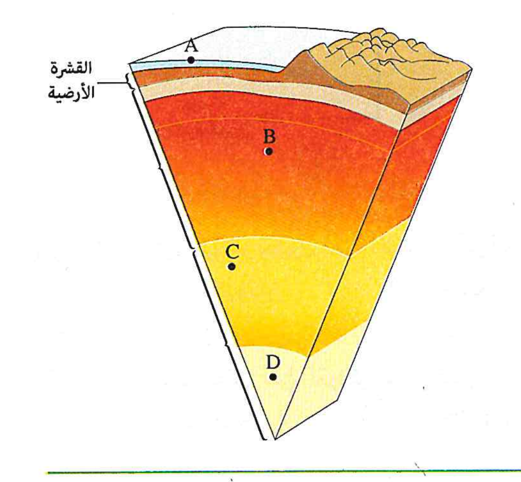
A B C D

(أ) A (ب) B

(ج) C (د) D



٢٥ قد يتواجد مركز زلزال بلوتونى عند ....



(أ) A

(ب) B

(ج) C

(د) D

٢٦ فى الطية المحدبة يكون ....

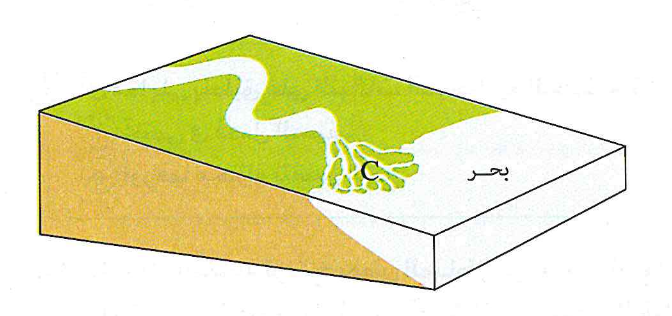
(أ) الطبقات التى تحتوى على نفس الحفريات فى الجناحين لها نفس العمر

(ب) الطبقات التى تحتوى على نفس الحفريات فى الجناحين مختلفة فى العمر

(ج) أحدث الحفريات عمرًا هى الموجودة فى الطبقة بالمركز

(د) المستوى المحورى عمودى على جميع الأجنحة بالطية

٢٧ الشكل المقابل يمثل التواء نهرى يصب فى بحر والحرف (C) يدل على أحد الظواهر الترسيبية، فإن الرواسب المتكونة عند (C) الأقرب من الشاطئ تكون ....



(أ) صلصال وغرين (ب) حصى ورمل

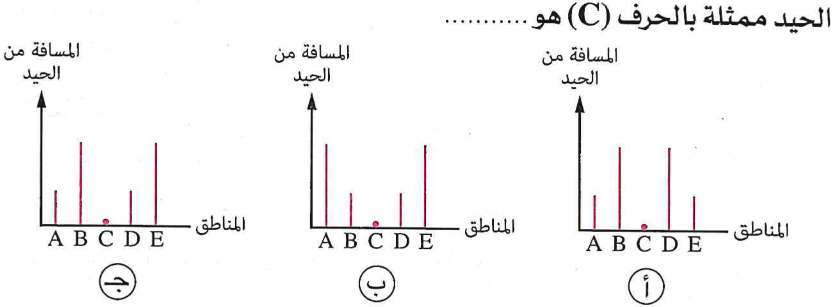
(ج) صلصال وحصى (د) غرين ورمل

٢٨ القشريات الدقيقة تستقبل كمية من الطاقة أكبر من القشريات كبيرة الحجم لأنها ....

(أ) من كائنات المستهلك الأول (ب) من كائنات المستهلك الثانى

(ج) تتغذى على الرخويات (د) الأقل حجمًا وعددًا

٢٩ الشكل الصحيح الذى يعبر عن أوضاع الأشرطة المغناطيسية على جانبى حيد وسط المحيط علمًا بأن منطقة الحيد ممثلة بالحرف (C) هو ....



٣٠ من وسائل علاج استنزاف الوقود الحفرى ....

أ) الاعتماد على موارد طاقة غير متجددة
ب) التوسع فى اكتشاف آبار البترول
جـ) استخدام البتروكيماويات كوقود
د) الاعتماد على طاقة الرياح

٣١ الحرف (ء) فى الشكل البيانى المقابل يمثل صخر تركيبه المعدنى ....

حجم البلورات
٢مم
١مم
ب
جـ
أ
ء
درجة حرارة التبلر
٧٠٠°
١٢٠٠°

أ) أوليفين وبيروكسين
ب) أوليفين وبعض الميكا
جـ) مسكوفيت وبيروكسين
د) كوارتز وأمفيبول

٣٢ للرياح تأثير واضح فى جميع الظواهر التالية **ماعدا** ....

أ) تكوين المصاطب فى الصحراء
ب) انهيار كتل الصخور الجبلية
جـ) تكوين أخاديد بينها جروف فى شبه جزيرة سيناء
د) تكوين الغرود فى الصحراء الغربية

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤

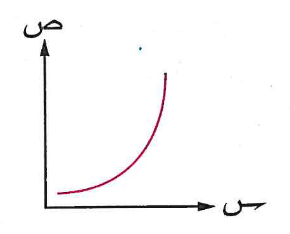
٢ درجة

٣٣ مخطط الزلازل المقابل يُظهر وصول الموجات الأولية والموجات الثانوية لإحدى محطات رصد الزلازل، أدق العبارات فى وصف زمن وصول الموجات الزلزالية هى أن الموجات الأولية تصل ....

وصول الموجات الأولية
وصول الموجات الثانوية

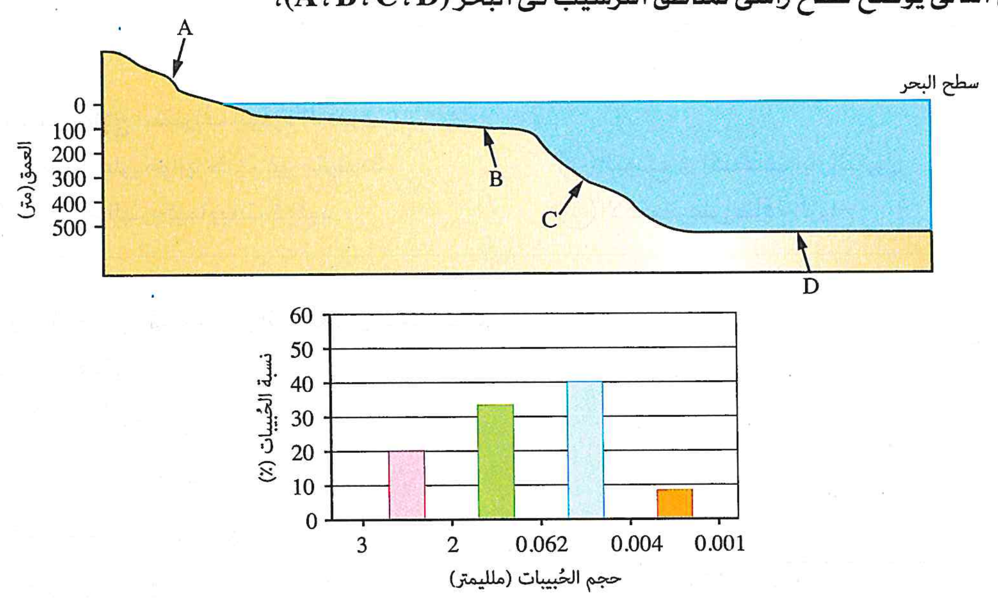
أ) بعد الموجات الثانوية لأن الموجات الثانوية أسرع الموجات
ب) قبل الموجات الثانوية لأن الموجات الأولية أسرع الموجات
جـ) بعد الموجات الثانوية لأن الموجات الأولية تمر فى جميع المواد
د) قبل الموجات الثانوية لأن الموجات الثانوية تمر فى جميع المواد

٣٤ فى النظام الإيكولوجى البحرى (س)، (ص) على الترتيب قد يمثلا ....



Ⓐ (س) وفرة المغذيات - (ص) درجة الحرارة
Ⓑ (س) كمية الأمطار - (ص) شدة الملوحة
Ⓒ (س) زيادة المصبات - (ص) كثافة الماء
Ⓓ (س) وفرة المغذيات - (ص) عدد الأسماك

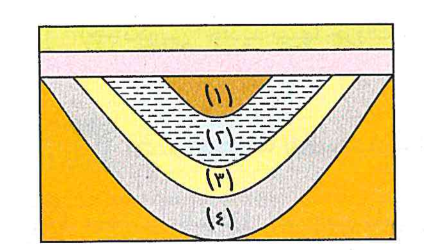
٣٥ الشكل التالى يوضح قطاع رأسى لمناطق الترسيب فى البحر (A ، B ، C ، D)،

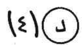


الشكل البيانى يمثل رواسب المنطقة ....

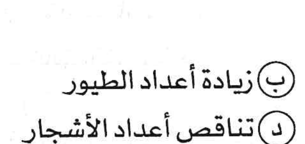
Ⓐ A Ⓑ B Ⓒ C Ⓓ D

٣٦ القطاع الرأسى المقابل يوضح طية تحتوى على ٤ طبقات كل منها يحتوى على أحد الحفريات الآتية (ثلاثية فصوص - ثدييات مشيمية - أمونيتات - زاحف أولى)، فإن الأمونيتات تتواجد فى الطبقة ....

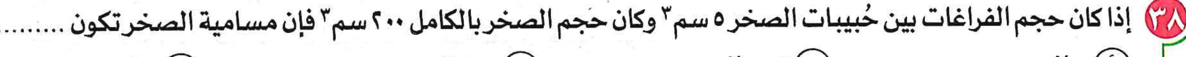


 Ⓐ (١)  Ⓑ (٢)
Ⓒ (٣)  Ⓓ (٤)

٣٧ أى مما يلى يعتبر من نتائج الصيد الجائر ؟

 Ⓐ خلو البحيرات من الأسماك  Ⓑ زيادة أعداد الطيور
Ⓒ موت ديدان التربة Ⓓ تناقص أعداد الأشجار

٣٨ إذا كان حجم الفراغات بين حُبيبات الصخر ٥ سم^3 وكان حجم الصخر بالكامل ٢٠٠ سم^3 فإن مسامية الصخر تكون ....


Ⓐ ٥٪ Ⓑ ٠,٠٢٪ Ⓒ ٢,٥٪ Ⓓ ٦٪

٣٩ يتشابه الكوارتز مع الصوان فى جميع ما يلى ماعدا أنهما ....

(أ) من معادن السيليكات
(ب) يتركبان من الأكسچين والسيليكون
(ج) لهما مكسر محارى
(د) معادن لصخور نارية الأصل

٤٠ أى الخيارات الآتية تدل على وجود علاقة طردية ؟

(أ) تركيز الأملاح وكمية المياه الساقطة من المصبات
(ب) تركيز الأملاح ونسبة البخر
(ج) كمية المياه المتساقطة من الثلاجات وتركيز الأملاح
(د) عدد مصبات الأنهار وتركيز الأملاح

٤١ سطح التعرية الذى يفصل بين طبقة حجر جيرى مائلة وطبقة حجر رملى مائلة أيضًا وموازية للحجر الجيرى يكون ....

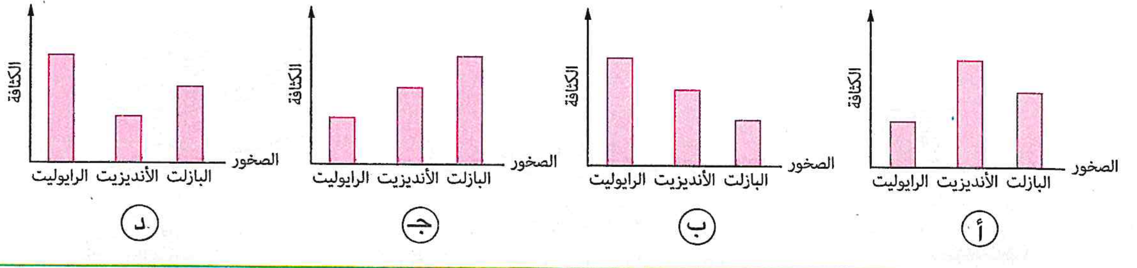
(أ) عدم توافق انقطاعى
(ب) عدم توافق متباين
(ج) عدم توافق زاوى
(د) عدم توافق ثانوى

٤٢ المجسم المقابل يوضح إحدى المناطق الجبلية فى شمال أوروبا والتى تعرضت للتجوية وتكونت الرواسب (A) نتيجة لـ ....

صخر جيرى
فواصل
A
طبقات

(أ) اختلاف درجة الحرارة
(ب) تخفيف الحمل
(ج) تكرار تجمد وذوبان المياه
(د) التجوية الكيميائية

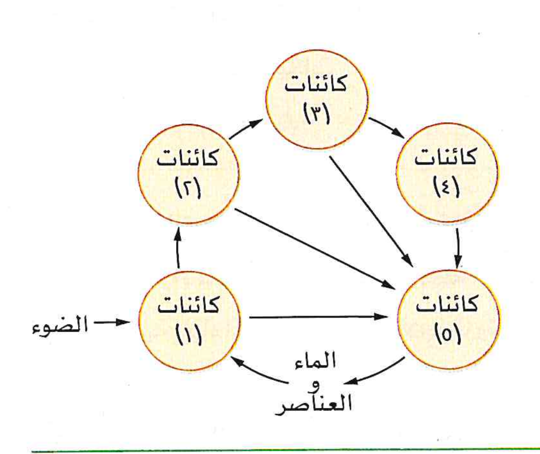
٤٣ أى الأشكال التالية يوضح الترتيب الصحيح لكثافة الصخور النارية ؟



٤٤ بعض الدول تفرض رسومًا إضافية على المستهلكين عند شراء المشروبات التى تُباع فى معلبات من الألومنيوم والزجاجات البلاستيكية وتُعاد هذه الرسوم إلى المشترين عندما يعيدون هذه المعلبات والزجاجات لإعادة التدوير، تعتبر هذه السياسة محاولة لـ ....

(أ) تشجيع الناس على إنفاق المزيد من المال لشراء المشروبات
(ب) الحفاظ على المواد المصنوعة من الألومنيوم والبلاستيك
(ج) تقليل كمية ثانى أكسيد الكربون الناتجة عن تراكم نفايات الألومنيوم والبلاستيك
(د) القضاء تمامًا على استخدام هذه المعلبات

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)



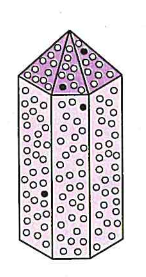
٤٥ **أمامك مخطط لشبكة غذائية،** ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) حدد رقم المستهلك الأول، ثم وضح مثال له فى البيئة البحرية.

(٢) حدد رقم المستهلك الثانى، ثم وضح مثال له فى البيئة الصحراوية.

....

....



٤٦ **أمامك بلورة لأحد المعادن تتكون من جزيئات** ثانى أكسيد السيليكون :

(١) ما المخدش والبريق الذى يميز هذا المعدن ؟

(٢) وضح مثال لصخر رسوبى وآخر متحول يتكونا من هذا المعدن.

....

....





تركيزك على طول الطريق و صعوبته
يصيبك بالملل
أما التركيز باستمرار على الهدف والحلم المرجو
يجعلك تتخطى كل العقبات عكس كل التوقعات



نموذج امتحان 20 عــام علــى المنهــج

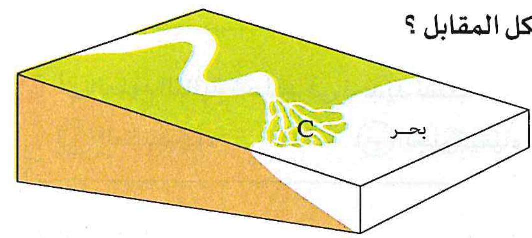




١ أى مما يلى يصف أحد نواتج البراكين ؟

أ البريشيا لها حواف حادة
ب المقذوفات لها بلورات كبيرة الحجم
جـ الحبال لها نسيج خشن
د وسائد الجرانيت فاتحة اللون





أ زيادة انحدار مجرى النهر
ب نقص سرعة المياه بالنهر
جـ زيادة رطوبة المناخ بالمنطقة
د زيادة صلابة الصخور على جانبى النهر

٣ البيئة التى تنتشر حول دائرتى عرض ٣٠° شمالاً وجنوبًا تشغل جزءًا من إجمالى مساحة القشرة القارية يمثل حوالى ....

أ ٥٪
ب ٣,٥٪
جـ ٢٠٪
د ٣٠٪

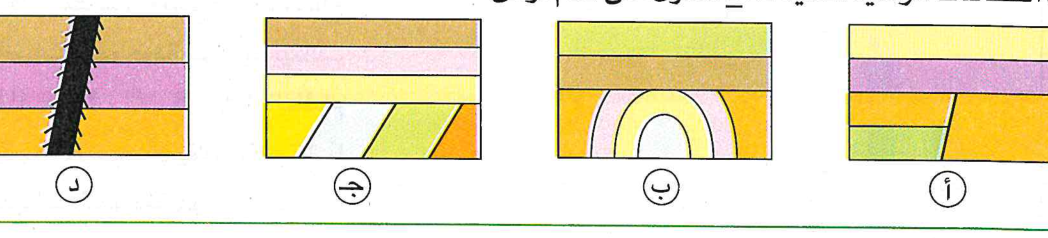
٤ الأغوار البحرية العميقة غالبًا ما تصاحب ....

أ تيارات الحمل الهابطة فى الوشاح
ب الحركة التباعدية للألواح التكتونية
جـ تيارات الحمل الصاعدة فى الوشاح
د الحركة الانزلاقية للألواح التكتونية

٥ كل مما يلى من أسباب الصيد الجائر ماعدا ....

أ توفير الغذاء للسكان
ب تطور وسائل الصيد
جـ توفير الكساء للسكان
د انتشار المزارع السمكية





٧ الصورة المقابلة توضح عينة تحتوى على بكتيريا، عندما تحدث تغيرات مناخية غير مناسبة لها تلجأ إلى ....



أ التكاثر
ب البيات الشتوى
جـ الخمول الصيفى
د التجرثم

٨ أخوار السيول فى جبال الصحارى أكثر عمقًا منها فى جبال الغابات بسبب ....

(أ) ندرة النباتات (ب) زيادة الانحدار (جـ) صلابة الصخور (د) ارتفاع الجبال

٩ الرواسب بالصورة المقابلة تميز العصر الطباشيرى بمنطقة أبو طرطور والتى يدخل فى تكوينها ....

(أ) الشعاب المرجانية (ب) الفورامينفرا

(جـ) الأسماك البحرية (د) الطحالب

١٠ أى العلوم التالية تساعد فى تحديد نسب العناصر فى عينة صخرية وجدت بإحدى المناطق الصحراوية ؟

(أ) الجيوفيزياء (ب) الجيوكيمياء (جـ) المعادن (د) الطبقات

١١ المرحلة التى يمر بها النبات خلال نموه ولا تعتمد على طول فترة الإضاءة هى ....

(أ) تكوين الأزهار (ب) تكوين الثمار (جـ) تكوين البذور (د) انقسام الجنين

١٢ ما ناتج تحول صخر متحجر نتيجة تضاغط رواسب الغرين والصلصال ؟

(أ) الإردواز (ب) الطفل (جـ) الحجر الطينى (د) الشيست

١٣ فى الشكل الذى أمامك محاور بلورية، قد تنتمى لبلورة النظام ....

(أ) المكعبى (ب) الرباعى

(جـ) الثلاثى (د) أحادى الميل

١٤ الشكل المقابل يوضح عدد أنواع الكائنات الموجودة فى أربع بيئات مختلفة (A ، B ، C ، D)، النظام البيئى المرجح أن يكون أكثر تأثرًا بالتغيرات البسيطة هو ....

(أ) A (ب) B

(جـ) C (د) D

١٥ أى مما يلى ليس له دور فى حدوث التجوية الميكانيكية ؟

(أ) الوشاح (ب) الغلاف الجوى (جـ) الغلاف المائى (د) الغلاف الحيوى

١٦ المجسم المقابل يوضح طبقات أسفل منطقة يمر بها نهر، تنتمى صخور القطاع إلى أحقاب ....

نهر

سن ديناصور

أمونيتات

سمكة بدائية

علامة تحول

(أ) الطباشيرى والترياسى
(ب) اللافقاريات والزواحف
(ج) الزواحف والثدييات
(د) البروتيروزوى والزواحف

---

١٧ أى العبارات التالية تنطبق على النباتات الحولية ؟

(أ) تكون على شكل أشجار وشجيرات معمرة
(ب) غير متخصصة تمامًا لحياة الصحراء
(ج) توفر الغذاء لحيوانات الرعى طوال العام
(د) يرتبط وجودها بوفرة الإضاءة

---

١٨ أى مما يلى من العوامل الخارجية المؤثرة على شكل سطح الأرض ؟

(أ) تباعد الألواح التكتونية
(ب) تباين توزيع الحرارة فى الوشاح
(ج) تقارب الألواح التكتونية
(د) المد والجزر فى البحار

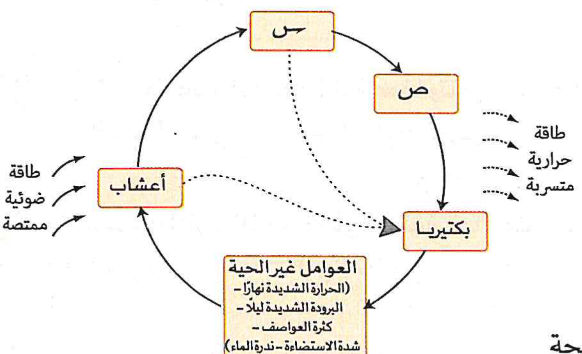
---

١٩ كل مما يلى من أسباب التوازن الأيزوستاتيكى فى قشرة الأرض <u>ماعدا</u> ....

(أ) الحالة الفيزيائية لطبقة الأسينوسفير
(ب) الحالة الفيزيائية لطبقة اللُب الخارجى
(ج) سُمك القشرة القارية
(د) سُمك القشرة المحيطية

---

٢٠ النموذج الذى أمامك يمثل نظام صحراوى، فإن الحرف (ص) يدل على كائنات قد ....



(أ) تحصل على الماء من الحيوانات الأخرى
(ب) تحصل على الماء من جذور النباتات
(ج) تكون مغطاة بالكيوتين الشمعى
(د) تحصل على الطاقة بطريقة مباشرة من الكائنات المنتجة

---

٢١ أى العبارات التالية صحيحة عن البحيرات المالحة ؟

(أ) تنتج من تقابل مجرى نهرى مع بحر
(ب) تنتج من فوهات براكين خامدة فى مناطق غزيرة المطر
(ج) تنتج من ترسيب الحواجز أمام الخلجان
(د) تنتج من تحول مجارى السيول لمنطقة تراجع عنها ماء البحر

٢٢ وجود طبقات من الحجر الجيرى لها نفس العمر على أعماق مختلفة فى نفس المنطقة الترسيبية قد يدل على حدوث كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) فالق عادى (ب) فالق ساتر (جـ) فالق دسر (د) فالق ذو حركة أفقية

٢٣ العينة غير المتبلرة المقابلة قد تمثل صخر ....

(أ) الرايوليت
(ب) الميكرودايورايت
(جـ) الدوليرايت
(د) الأوبسيديان

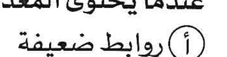
٢٤ الصدوع المسببة لتكون خليج العقبة قد ينتج عنها ....

(أ) حركات انزلاقية (ب) تشوهات وزلازل بركانية (جـ) جبال أنديزيتية (د) بحار ومحيطات

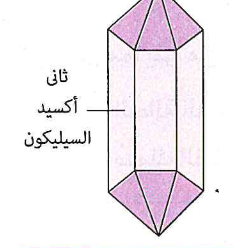
٢٥ أى مما يلى من الحلول المقترحة للحفاظ على مخزون المعادن فى القشرة الأرضية ؟

(أ) عدم صناعة الآلات الحديثة (ب) معالجة واستخدام المخلفات الزجاجية
(جـ) معالجة واستخدام المخلفات الزراعية (د) معالجة واستخدام المخلفات الحيوانية

٢٦ يتشابه لون المعدن المقابل مع لون مسحوقه عندما يحتوى المعدن على ....



(أ) روابط ضعيفة
(ب) فقاعات غازية
(جـ) شوائب منجنيز
(د) شوائب أكسيد حديد



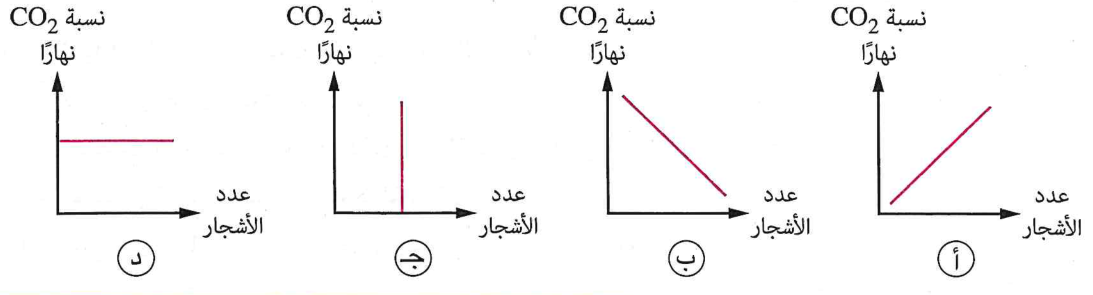
٢٧ أقل المسطحات المائية التالية عمقًا وتتميز بأنها عالية الملوحة ....

(أ) البحر الأحمر (ب) الخليج العربى (جـ) بحر الشمال (د) بحر البلطيق

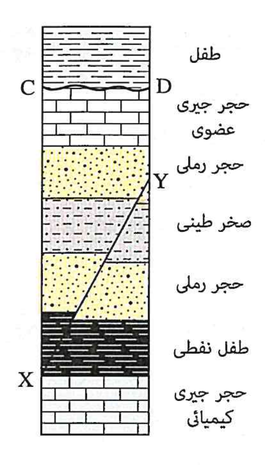
٢٨ يزداد سُمك التربة الناضجة فى منطقة "ما" عندما يمر بها نهر فى مرحلة ....

(أ) الشباب (ب) النضوج (جـ) الشيخوخة (د) التصابى

٢٩ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين عدد الأشجار فى منطقة "ما" ونسبة ثانى أكسيد الكربون بها هو الشكل ....

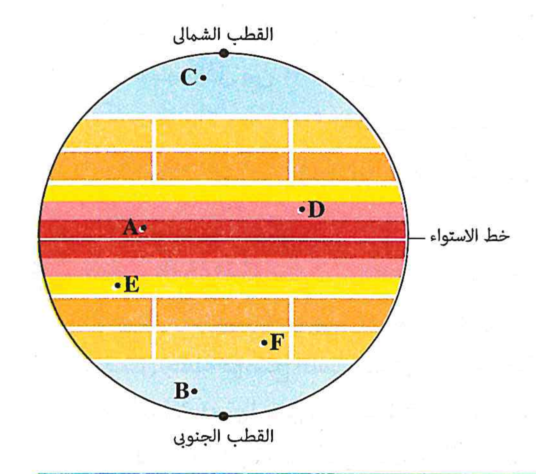


٣٠ بدراسة القطاع الرأسى المقابل والذى يشمل سطح عدم توافق (CD) وفالق (XY) فإن نوعهما على الترتيب يكون ....



(أ) (CD) عدم توافق انقطاعى - (XY) فالق معكوس
(ب) (CD) عدم توافق متباين - (XY) فالق معكوس
(جـ) (CD) عدم توافق انقطاعى - (XY) فالق عادى
(د) (CD) عدم توافق زاوى - (XY) فالق عادى

٣١ الشكل المقابل يمثل الأقاليم المناخية فى العالم، فإن المناطق التى بها أكبر زاوية انحراف مغناطيسى لمعادن صخورها لحظة تبلرها مما يلى هى ....



(أ) A ، B
(ب) B ، C
(جـ) C ، D
(د) D ، E

٣٢ الصخر المقابل نسيجه حُبيبى بسبب ....



(أ) التركيب الكيميائى للبلورات
(ب) تعرض البلورات للضغط الشديد
(جـ) التركيب المعدنى للبلورات
(د) نمو البلورات بالحرارة الشديدة

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤
٢ درجة

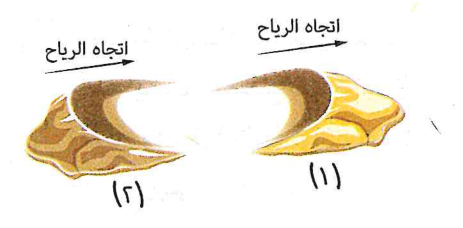
٣٣ اندفاع الصهارة من غرف الماجما ينتج عنه ....

(أ) هزات أرضية واسعة الانتشار
(ب) هزات أرضية فى مساحات محدودة
(جـ) زلازل بلوتونية
(د) زلازل تكتونية

٣٤ أى مما يلى يصنع من معدن يخدش لوح المخدش الخزفى ؟

(أ) الأسمنت
(ب) الزجاج
(جـ) الخزف
(د) السيراميك

٣٥ أمامك شكلين لكثبان رملية، أى العبارات التالية صحيحة ؟



(أ) (١)، (٢) عمل هدمى للرياح
(ب) (١) يختلف فى التركيب المعدنى عن (٢)
(جـ) (١)، (٢) يتواجدان فى نفس المنطقة
(د) (١) أكثر انتشارًا من (٢)

---

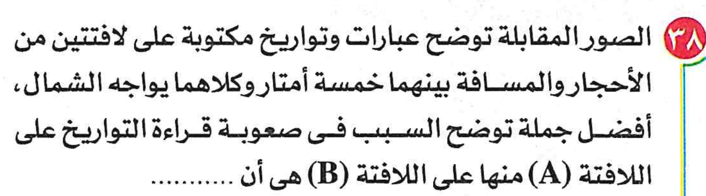
٣٦ تقع بحيرة على قمة جبل ارتفاعه ٥,٥ كم، فمن المتوقع أن أقل ضغط يقع على الكائنات بالبحيرة هو ....

(أ) ٠,٥ ض.ج (ب) ١ ض.ج (جـ) ١,٥ ض.ج (د) ٦,٥ ض.ج

---

٣٧ أى مما يلى ينطبق على الفتات الصخرى المصاحب للفوالق ؟

(أ) حجمه أكبر من ٢٠٠٠ ميكرون ويتلاحم مكونًا صخر يستخدم فى تزيين الجدران
(ب) حجمه أقل من ٦٢ ميكرون وعند تحجره وتضاغطه وتحوله يستخدم فى البناء
(جـ) حجمه أكبر من ٢٠٠٠ ميكرون وعند تحجره يتواجد فى صخور المصدر المسامية
(د) حجمه أقل من ٤ ميكرون ويدخل فى تكوين التربة الزراعية



٣٨ الصور المقابلة توضح عبارات وتواريخ مكتوبة على لافتتين من الأحجار والمسافة بينهما خمسة أمتار وكلاهما يواجه الشمال، أفضل جملة توضح السبب فى صعوبة قراءة التواريخ على اللافتة (A) منها على اللافتة (B) هى أن ....

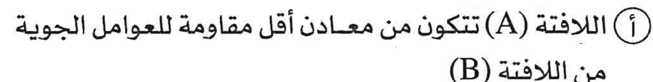


(A) كتبت عام ١٩٢٢م

BORN JUNE ,1868.
DIED MARCH.1892.

(B) كتبت عام ١٨٩٢م

(أ) اللافتة (A) تتكون من معادن أقل مقاومة للعوامل الجوية من اللافتة (B)
(ب) اللافتة (B) تعرضت لفترة أطول من التجوية مقارنةً باللافتة (A)



(جـ) اللافتة (A) تعرضت لدرجة حرارة أقل من اللافتة (B)
(د) اللافتة (A) تعرضت لمطر حمضى أقل من اللافتة (B)

---

٣٩ الأشكال المقابلة توضح تجارب أُجريت لمعدن "ما"، هذا المعدن ينتمى لمجموعة ....

مكسر
بودرة بيضاء
خدش الزجاج

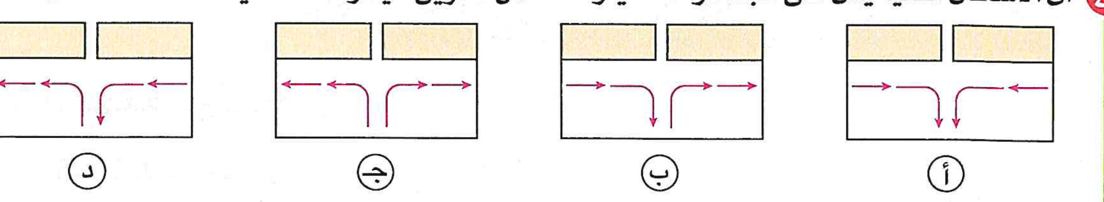
(أ) الكربونات
(ب) الكبريتات
(جـ) السيليكات
(د) الأكاسيد

---

٤٠ علم الجيوفيزياء يساهم فى حل بعض المشكلات البيئية مثل ....

(أ) الإفراط فى استخدام المبيدات (ب) استنزاف الماء العذب
(جـ) الصيد الجائر (د) الرعى الجائر

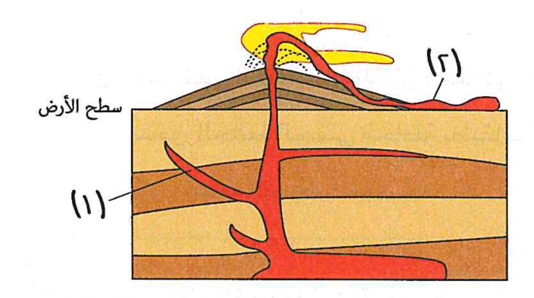
٤١ أى الأشكال التالية يدل على اتجاه دوامات تيارات الحمل لتكوين حيد وسط المحيط ؟



٤٢ أى الصناعات التالية تعتبر أحد مظاهر استنزاف مورد بيئى غير متجدد بصورة مباشرة ؟

(أ) صناعة البلاستيك
(ب) صناعة الأوانى من النحاس
(جـ) صناعة الشنط من الجلود الطبيعية
(د) صناعة الأخشاب من الأشجار

٤٣ القطاع المقابل يمثل بركان نشط فى إحدى المناطق، الرقمان (١)، (٢) على الترتيب يمثلان ....



(أ) (١) جدد - (٢) مخروط بركانى
(ب) (١) جدد - (٢) طفوح بركانية
(جـ) (١) عروق - (٢) طفوح بركانية
(د) (١) عروق - (٢) جدد

٤٤ عند تواجد الطحالب الحمراء على عمق ١٥ متر نهارًا فإنها ....

(أ) لا تستطيع تكوين غذائها
(ب) تقوم بعملية البناء الضوئى
(جـ) تموت لعدم وجود ضوء كافٍ
(د) تقوم بعملية التنفس فقط

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦



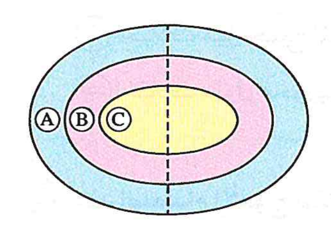
٤٥ الشكل المقابل يوضح أحد الظواهر الطبيعية فى النهر، ادرسه ثم أجب :



(١) ما الظاهرة الموضحة بالشكل المقابل ؟
(٢) فى أى المراحل النهرية تتكون هذه الظاهرة ؟

....
....

٤٦ أمامك منكشف أفقى لتركيب تكتونى والحروف (A ، B ، C) تمثل عصور جيولوجية مختلفة، فإذا كانت الحفريات تمثل العصور التالية على الترتيب (A سيلورى - B ديفونى - C برمى) :



(١) ما التركيب التكتونى الذى يمثله هذا المنكشف ؟ مع التفسير.
(٢) ما نوع سطح عدم التوافق المؤكد تواجده بالقطاع ؟

....
....

نموذج امتحان 21 عــام علــى المنهــج



أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

١ الصخر رقم(٢) بالشكل المقابل قد يمثل ....

صهير
(١)
انصهار
نيس
(٢)
تحـول

(أ) البيريدوتيت
(ب) الجابرو
(ج) الدايورايت
(د) الجرانيت

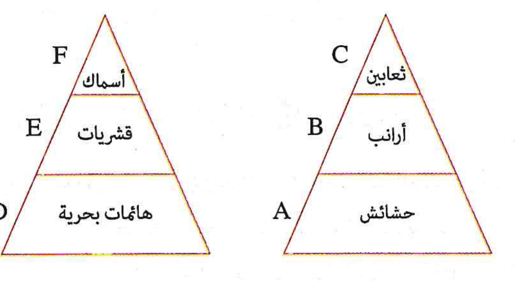
٢ أى الخصائص التالية تميز الفالق الخندقى عن الفالق البارز ؟

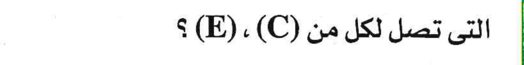
(أ) صخور الحائط السفلى محاطة بطبقات أقدم
(ب) صخور الحائط العلوى محاطة بطبقات أقدم
(ج) تكون نتيجة التعرض لقوى شد
(د) تكون نتيجة التعرض لقوى ضغط

٣ وجود صخور الفوسفات فوق هضبة أبو طرطور دليل على حدوث ....

(أ) حركة أرضية رافعة
(ب) حركات للقارات
(ج) حركة تطاحنية
(د) تحلل لهياكل الطيور

٤ من الشكل المقابل، ما سبب تساوى نسبة الطاقة التى تصل لكل من (C) ، (E) ؟




(أ) الحشائش فى الصحراء حولية ومستديمة

(ب) الهائمات البحرية تمثل حلقتين غذائيتين
(ج) القشريات عددها كبير بالنسبة للأسماك
(د) النباتات البحرية أكثر من الحشائش

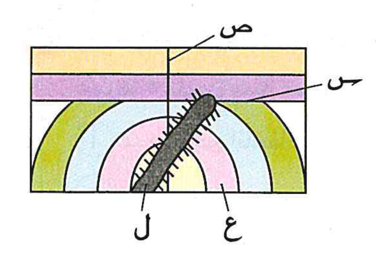
٥ يمكن تمييز النظام المعينى القائم عن النظام المكعبى والرباعى عن طريق ....

(أ) اختلاف ميل جميع المحاور البلورية
(ب) اختلاف أطوال جميع المحاور البلورية
(ج) اختلاف طول محورين بلوريين
(د) اختلاف ميل محورين بلوريين

٦ عند اصطدام الأمواج بمنطقة صخرية تتكون من صخور جيرية تعلو صخور طينية تتكون ....

(أ) ألسنة ساحلية
(ب) حواجز ساحلية
(ج) عينات مدرجة
(د) مغارات ساحلية

٧ رتب الأحداث الجيولوجية التالية من الأقدم إلى الأحدث ....

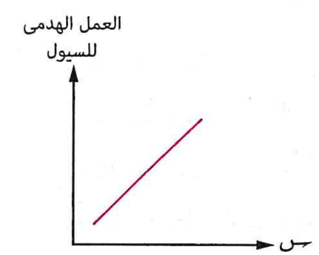


(أ) ص ← ل ← س ← ع
(ب) ع ← س ← ل ← ص
(جـ) ع ← س ← ص ← ل
(د) ل ← ع ← س ← ص

٨ يفضل صناعة البتروكيماويات لأنها ....

(أ) قابلة للصدأ (ب) قابلة للأكسدة (جـ) مورد متجدد (د) ترشد استهلاك المعادن

٩ من الشكل البيانى المقابل، الحرف (س) قد يعبر عن كل مما يلى ماعدا ....



(أ) زيادة ميل المنحدر
(ب) سرعة جريان السيل
(جـ) كثافة الغطاء النباتى
(د) المسافة بين قمة المرتفع وقدمه

١٠ صخران (B) ، (A) لهما نفس التركيب المعدنى، الصخر (A) يحتوى على حفرية النيموليت، والصخر (B) يحتوى على حفرية أمونيتات غير واضحة، فمن المحتمل أن يكون الصخران هما ....

(أ) الصخر (A) الطفل الرسوبى - الصخر (B) النيس المتحول
(ب) الصخر (A) الجرانيت النارى - الصخر (B) الحجر الجيرى الرسوبى
(جـ) الصخر (A) الحجر الجيرى الرسوبى - الصخر (B) الرخام المتحول
(د) الصخر (A) الأنديزيت النارى - الصخر (B) الحجر الرملى الرسوبى

١١ عند قطع الأشجار فى مساحة صغيرة من غابات الأمازون الاستوائية، فإن النظام البيئى ....

(أ) يعود لاتزانه بعد فترة طويلة من الزمن (ب) لا يعود لاتزانه أبدًا
(جـ) يعود لاتزانه سريعًا (د) تنقرض الكائنات الحية بالنظام

١٢ يُعد المعدن بالصورة المقابلة من أكثر المعادن شيوعًا فى تكوين الصخور ولا يمكن خدشه بقطعة زجاج، كم عدد مستويات الانفصام لهذا المعدن ؟



(أ) صفر (ب) مستوى واحد
(جـ) ٣ مستويات (د) ٦ مستويات

١٣ الحركة التى ينتج عنها طيات قليلة الميل كونت ....

(أ) البحر الأحمر (ب) جبال أطلس (جـ) الأخدود العظيم (د) جبال الهيمالايا

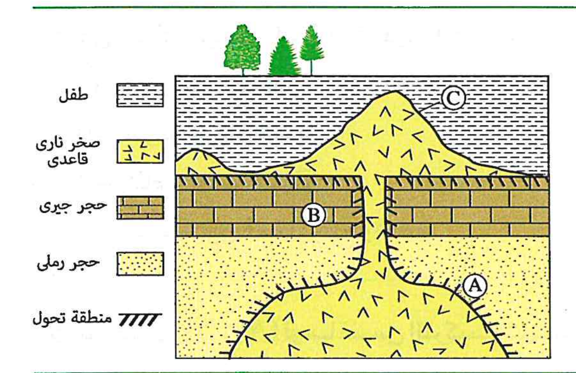
١٤ ما التركيب الچيولوچى الذى يوجد على سطحه فتات مستديرة حجمها ٣٠٠٠ ميكرون ويفصل بين كتلة من الرخام عمرها ٥ مليون سنة وطبقة من الحجر الجيرى عمرها ٢ مليون سنة ؟

(أ) عدم توافق انقطاعى
(ب) عدم توافق متباين
(ج) فالق دسر
(د) فالق ذو حركة أفقية

١٥ أى مما يلى يتضح فيه أثر الضوء ؟

(أ) نشاط ديدان القاع المترممة
(ب) حيوية الحشرات الصحراوية شتاءً
(ج) تكوين الثمار فى النباتات الزهرية
(د) انقسام خلايا الجنين فى النبات

١٦ بدراسة القطاع الرأسى المقابل، ما هى الصخور المتبلرة عند (A ، B ، C) ؟



(أ) (A) كوارتزايت – (B) رخام – (C) بازلت
(ب) (A) كوارتزايت – (B) جرانيت – (C) رخام
(ج) (A) شيست – (B) طفل – (C) بازلت
(د) (A) شيست – (B) نيس – (C) بيريدوتيت

١٧ تغير درجة حرارة المياه فى البحار يؤدى إلى ....

(أ) ثبات ملوحة الماء
(ب) ثبات كثافة الماء
(ج) تكوين التيارات البحرية
(د) تغير لون الماء

١٨ أى الطبقات الصخرية التالية والموجودة فى منطقة صناعية مطيرة تكون أكثر تأثرًا بالتجوية الكيميائية ؟

(أ) صخر الطفل المتحول بالضغط والحرارة
(ب) الحجر الرملى المتلاحم بمواد كربوناتية
(ج) صخر البازلت الغنى بالحديد والماغنيسيوم
(د) صخر الشيست الغنى بمعادن الميكا

١٩ أى مما يلى صحيح عن رمل الزجاج والزجاج على الترتيب ؟

(أ) الأول معدن والثانى ليس معدن
(ب) كلاهما ليس معدن
(ج) الأول ليس معدن والثانى معدن
(د) كلاهما معدن

٢٠ فى الشكل المقابل، الزلزال الذى مركزه عند النقطة (A) نوعه زلزال ....

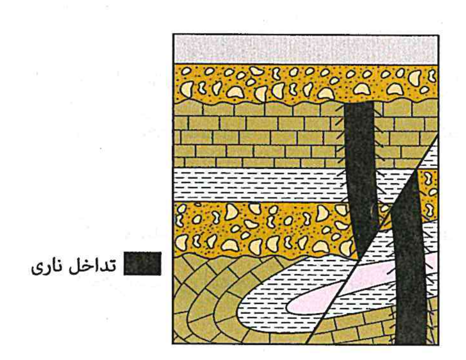
سطح الأرض
٥٨٠ كم
(A)
مركز الزلزال

(أ) بركانى
(ب) بلوتونى
(ج) بحرى
(د) تكتونى

٢١ فى هرم الطاقة البحرى مقدار الطاقة التى تصل للمستهلك الأول تعادل ١٠٠ مرة مقدار الطاقة التى تصل للحلقة ....

(أ) الثانية (ب) الثالثة (ج) الرابعة (د) الخامسة

٢٢ يوجد بالقطاع الرأسى المقابل جميع التراكيب الآتية ماعدا ....

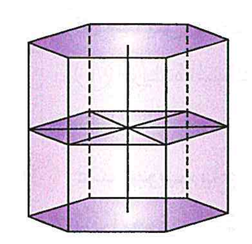


(أ) طية
(ب) عدم توافق زاوى
(ج) فالق عادى
(د) فالق معكوس

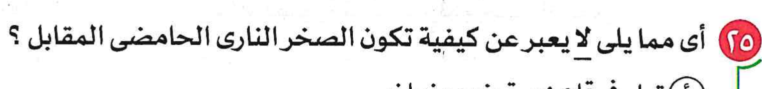
٢٣ أى مما يلى يحدث نتيجة ثورة البراكين ؟

(أ) تكوين جزر بركانية جديدة وسط القارات
(ب) تصاعد الرماد البركانى الذى يؤدى إلى تكوين تربة خصبة
(ج) تكوين صخور متحولة نتيجة ملامسة البريشيا البركانية للصخور
(د) سقوط الأمطار فى فوهات البراكين الثائرة مكونة بحيرات مستديرة

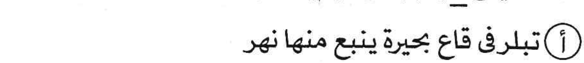
٢٤ البلورة التى أمامك تتميز بأن لها ....

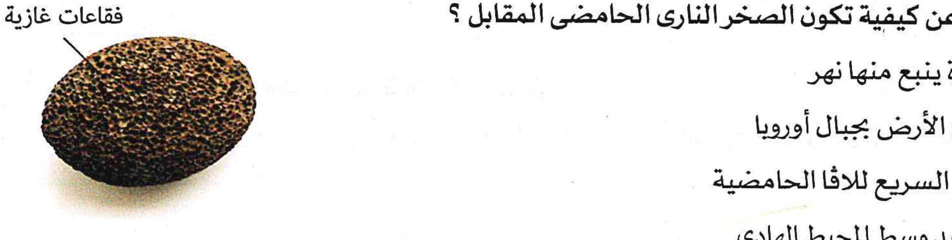


(أ) ٦ محاور بلورية
(ب) ٤ محاور بلورية
(ج) ٣ محاور بلورية
(د) محورين بلوريين



٢٥ أى مما يلى لا يعبر عن كيفية تكون الصخر النارى الحامضى المقابل ؟





(أ) تبلر فى قاع بحيرة ينبع منها نهر
(ب) تبلر فوق سطح الأرض بجبال أوروبا
(ج) تبلر من التبريد السريع للافا الحامضية
(د) تبلر فى صخور حيد وسط المحيط الهادى

٢٦ أى مما يلى ينتج بتأثير الغلافين الجوى والمائى ؟

(أ) الفواصل (ب) عدم التوافق الزاوى (ج) الطيات (د) التدرج الطبقى

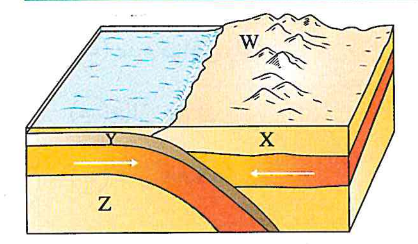
٢٧ يرجع نقص نيتروجين الهواء الجوى فى التربة بصورة مباشرة إلى ....

(أ) موت ديدان الأرض
(ب) تعميم زراعة محصول واحد
(ج) موت الحشرات النافعة
(د) استخدام الأسمدة الكيميائية

٢٨ من العوامل التى تحدد نوع الحياة فى البيئة الصحراوية ....

(أ) درجة الحرارة
(ب) الكساء الخضرى المؤقت
(ج) الحشرات
(د) الكساء الخضرى الدائم

٢٩ أى الجداول التالية أدق لوصف ما تمثله كل من الحروف فى المجسم المقابل ؟



(أ)

الحروف	W	X	Y	Z
التركيب	جبال بازلتية	لوح تكتونى سيال	لوح تكتونى قاعدى	قشرة محيطية

(ب)

الحروف	W	X	Y	Z
التركيب	جبال أنديزيتية	لوح تكتونى سيما	لوح تكتونى حامضى	الأسينوسفير

(ج)

الحروف	W	X	Y	Z
التركيب	جبال بازلتية	لوح تكتونى بازلتى	لوح تكتونى سيما	الوشاح السفلى

(د)

الحروف	W	X	Y	Z
التركيب	جبال أنديزيتية	لوح تكتونى جرانيتى	لوح تكتونى سيما	الأسينوسفير

٣٠ أى مما يلى يساهم فى الحد من استنزاف الموارد ؟

(أ) الزيادة السكانية
(ب) التطور التكنولوجى
(ج) الصيد الجائر
(د) تدوير المخلفات

٣١ عند هبوب رياح لها نفس الشدة على صحراء حصوية وأخرى رملية لهما نفس التركيب المعدنى، فأى منهما أكثر تأثرًا بعملية النقل ؟

(أ) التأثير يكون متشابه لتأثرهما بنفس الرياح
(ب) الرملية تتأثر أكثر لقلة صلابة صخورها
(ج) الرملية تتأثر أكثر لصغر حجم حُبيباتها
(د) الحصوية تتأثر أكثر لكبر حجم الحصى

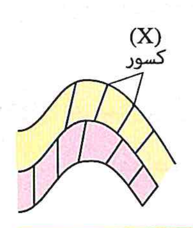
٣٢ حركة المياه السطحية فى البحار تتأثر بكل مما يلى ماعدا ....

(أ) اتجاه وشدة الرياح
(ب) قرب المساقط المائية
(ج) التباين الحرارى فى الماء
(د) المد والجزر

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤

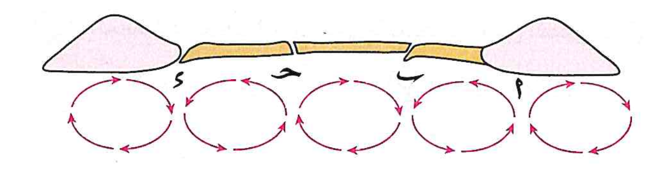


٣٣ أى مما يلى يُعد إحدى فوائد التركيب (X) ؟



(أ) يتجمع فيه زيت البترول
(ب) الاستفادة منها فى عمل المسلات
(ج) تقدير عُمر الصخور
(د) الاستفادة منها فى السياحة العلاجية

٣٤ أمامك شكل لبعض الألواح التكتونية فى منطقة "ما"، بملاحظة هذا الشكل يحدث مستقبلاً تفتق للوح التكتونى عند النقطة ....



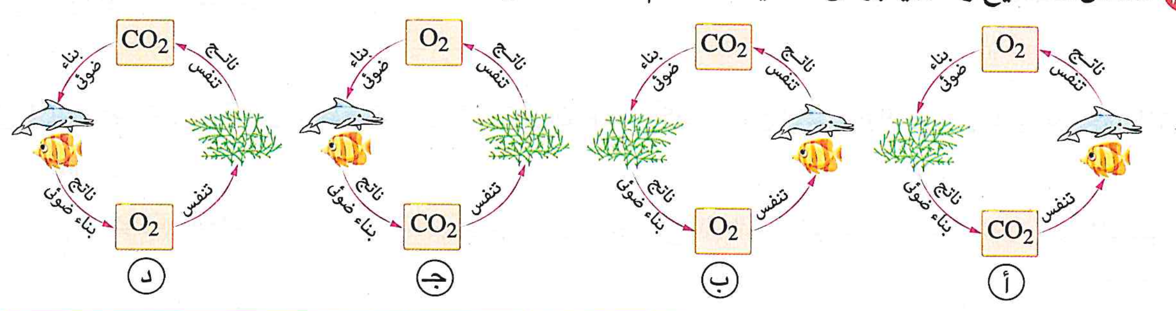
(أ) أ (ب) ب
(جـ) جـ (د) د

٣٥ ما الترتيب التصاعدى الصحيح للصخور التالية المتواجدة فى نفس المنطقة من حيث حجم الحُبيبات المكونة لكل صخر؟

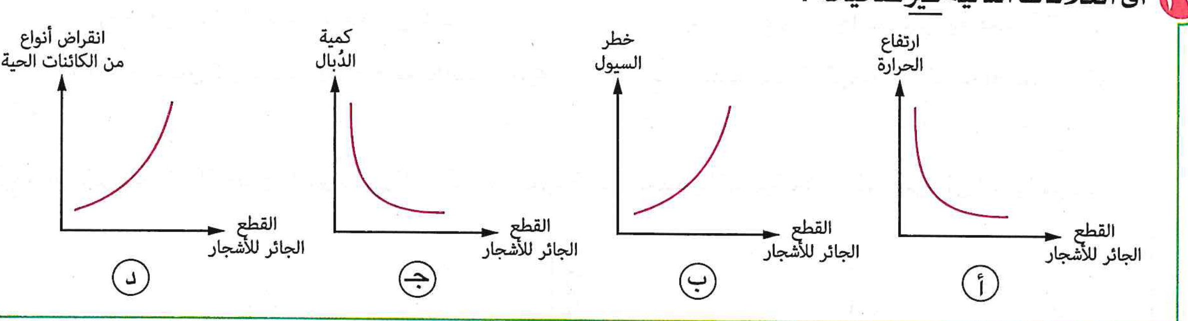
(أ) حجر طينى ← حجر رملى ← كوارتزايت
(ب) كونجلوميرات ← بريشيا ← طفل
(جـ) حجر طينى ← كوارتزايت ← حجر رملى
(د) كونجلوميرات ← حجر رملى ← طفل



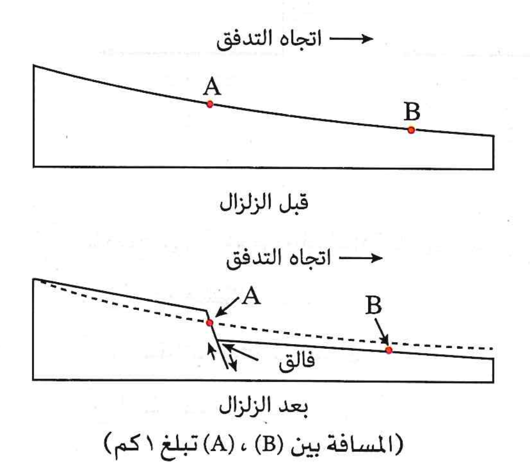
٣٦ الشكل الصحيح والذى يعبر عن خاصية استخدام الفضلات هو ....



٣٧ أى العلاقات التالية غير صحيحة؟



٣٨ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى فى مجرى نهرى قبل وبعد الزلزال، النقطتان (A ، B) مواقع على طول المجرى النهرى، فإن العلاقة المحتملة بين التعرية والترسيب عند النقطتين (A ، B) بعد الزلزال هى أن ....



(المسافة بين (A) ، (B) تبلغ ١ كم)

(أ) الترسيب يزداد عند النقطة (A) وتزداد التعرية عند النقطة (B)
(ب) التعرية تزداد عند النقطة (A) ويزداد الترسيب عند النقطة (B)
(جـ) الترسيب يزداد عن التعرية عند النقطتين (A ، B)
(د) التعرية تزداد عن الترسيب عند النقطتين (A ، B)

٣٩ المسطح المائى الذى يصل ضغط الماء فى أقصى عمق له حوالى ٧٧ ض . ج هو ....

(أ) البحر الأحمر (ب) الخليج العربى (جـ) البحر الميت (د) البحر المتوسط

٤٠ القطاع المقابل يوضح بعض الطبقات فى منطقة يمر بها نهر، فإن القطاع (A) يمثل نهر فى مرحلة تظهر بها ....

(أ) أسر الأنهار
(ب) السهل المنبسط
(جـ) مساقط المياه
(د) البحيرات الهلالية

A
٢٠٠ متر

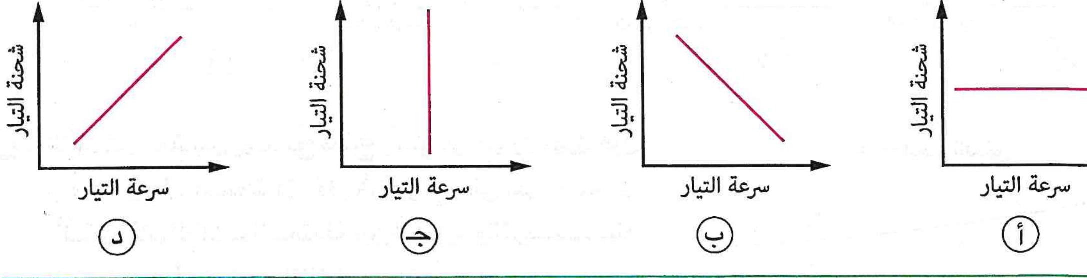
٤١ الصخور الموجودة على سطح الأرض والمحتمل أن تعكس أكبر قدر من الإشعاع الشمسى هى الصخور الغنية بمعادن ....

(أ) الكوارتز والمالاكيت (ب) البلاچيوكليز والأرثوكليز (جـ) الجالينا والبيريت (د) الجبس والكالسيت

٤٢ أى مما يلى يؤثر على نصف قطر الدوائر المرسومة لتحديد مركز الزلازل ؟

(أ) نوع الموجات الزلزالية الناتجة عن الزلزال (ب) زمن وصول الموجات الزلزالية لمحطة الرصد
(جـ) المسافة بين كل محطة رصد والمحطات الأخرى (د) عدد محطات الرصد المختصة بقياسات الزلازل

٤٣ الشكل البيانى الأفضل الذى يمثل العلاقة بين سرعة تيار المياه بالنهر وشحنة التيار من الرواسب هو ....



٤٤ التوسع فى إقامة مصانع إعادة تدوير المسبوكات المعدنية غير المستخدمة التى تعمل بالغاز الطبيعى، يعمل ذلك على علاج مشكلة ....

(أ) استنزاف الوقود الحفرى (ب) استنزاف التربة الزراعية
(جـ) استنزاف المعادن (د) القطع الجائر للأشجار

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ أمامك جدول لتصنيف الصخور النارية وتركيبها المعدنى، ادرسه جيدًا ثم أجب :

كوماتيت		A	
	جابرو		
(١)			
	(٢)		
		(٣)	
			(٤)
			(٥)
			(٦)
			(٧)

نسبة السيليكا والصوديوم والبوتاسيوم ←

نسبة الحديد والماغنيسيوم →

(١) ما المعادن التى تمثلها الأرقام (٢)، (٦) ؟

(٢) ما الصخر الذى يمثله الحرف (A) ؟

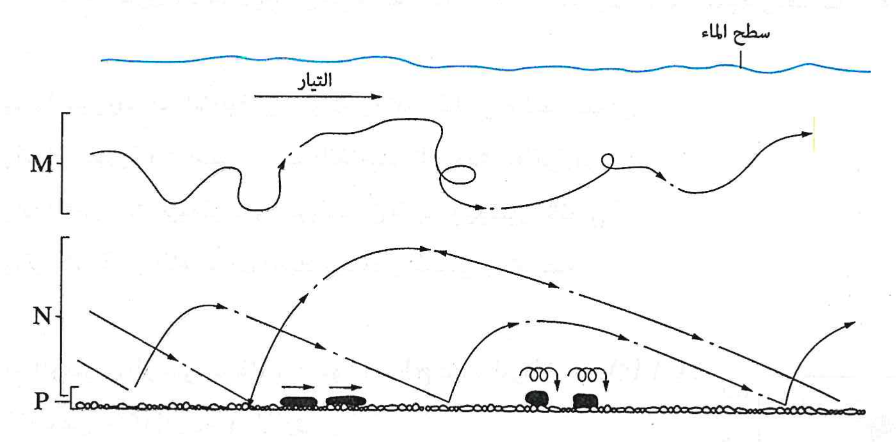
(٣) ما الصخر الذى يحتوى على بلورات كبيرة الحجم من المعادن (٢)، (٧) ؟

....

....

....

٤٦ الشكل التالى يوضح اتجاه تيار النهر والذى يحمل الرواسب (M ، N ، P)، ادرسه ثم أجب :



(١) كيف تنتقل الرواسب (N) فى الماء ؟

(٢) ما الحجم السائد للرواسب (M) ؟

(٣) إذا كان معظم الرواسب (P) حجمها أكبر من ٢ ملليمتر، فما هو شكل قطاع النهر فى هذه المرحلة النهرية ؟

....

....

....

نموذج امتحان 22 عـام علـى المنهـج

مجاب عنه

أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

١ يتواجد لوبوليث بين طبقتين من الحجر الطينى، فأى العبارات الآتية **خطأ** ؟

(أ) يحدث تحول لطبقة الطين العلوية مكونة صخر متحول

(ب) يضغط اللوبوليث على الطبقة السفلية من الحجر الطينى مكونًا طية مقعرة

(جـ) يحدث تحول للطبقة السفلية من الحجر الطينى مكونة صخر الشيست

(د) يوجد سطح عدم توافق متباين بين اللوبوليث وطبقة الحجر الطينى السفلية

٢ العامل الأساسى الذى يحافظ على استقرار النظام البيئى هو ....

(أ) تنوع الكائنات الحية
(ب) بساطة النظام البيئى
(جـ) عدم القابلية للتغير
(د) التخلص من الفضلات

٣ عند تعرض صخر نارى قاعدى بركانى فى منطقة صحراوية للتجوية الميكانيكية وانفصال معادنه كل على حدة تتكون تربة ....

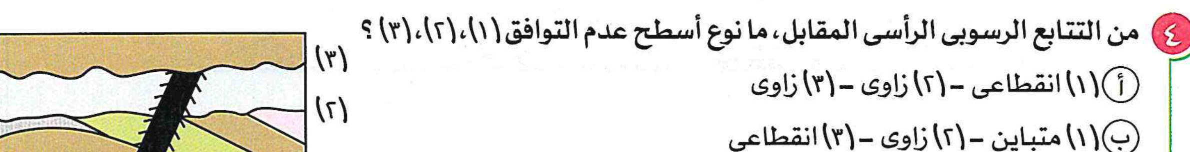
(أ) حُبيباتها مجهرية من الأوليفين والبلاچيوكليز الكلسى والبيروكسين

(ب) حُبيباتها مجهرية من المسكوفيت والفلسبار الصودى والكوارتز

(جـ) حُبيباتها كبيرة من البيوتيت والبيروكسين والبلاچيوكليز الكلسى

(د) حُبيباتها كبيرة من الأمفيبول والبلاچيوكليز الكلسى والأوليفين

٤ من التتابع الرسوبى الرأسى المقابل، ما نوع أسطح عدم التوافق (١)، (٢)، (٣) ؟



(أ) (١) انقطاعى - (٢) زاوى - (٣) زاوى

(ب) (١) متباين - (٢) زاوى - (٣) انقطاعى

(جـ) (١) زاوى - (٢) زاوى - (٣) انقطاعى

(د) (١) انقطاعى - (٢) زاوى - (٣) انقطاعى



تداخل نارى

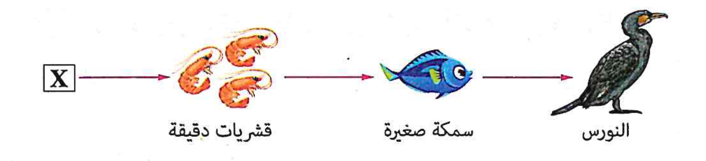
٥ أى مناطق الحركات التالية يقل فيها نشاط الصهارة المندفعة لسطح الأرض ؟

(أ) البانية للجبال
(ب) الحيد المحيطى
(جـ) البانية للقارات
(د) الأغوار العميقة

٦ المعدن الذى يظهر بلون مخدشه مما يلى هو ....

(أ) البيريت الذهبى
(ب) السفاليرايت البنى
(جـ) الكوارتز الأبيض
(د) الهيماتيت الرمادى

٧ في المخطط المقابل الرمز X من المتوقع أن يكون ....



(أ) ديدان (ب) رخويات

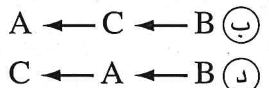
(ج) أوليات نباتية (د) يرقات

---

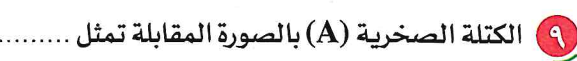
٨ الجدول المقابل يوضح أحجام بعض الفتات الصخرية (A ، B ، C) بالمليمتر التي تتكون من نفس المادة، هذه الفتات تم نقلها بواسطة تيار نهري إلى بحيرة، الترتيب الصحيح للفتات السابقة في ترسيبها عند الالتقاء بالبحيرة من بداية الترسيب حتى الأعماق هو ....

الحُبيبات	الحجم
A	٠,٥
B	١
C	٠,١

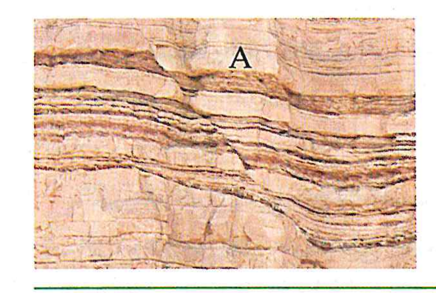
(أ) A ← B ← C (ب) B ← C ← A



(ج) C ← A ← B (د) B ← A ← C



٩ الكتلة الصخرية (A) بالصورة المقابلة تمثل ....



(أ) الحائط العلوي

(ب) الحائط السفلي

(ج) مستوى الفالق

(د) ميل الفالق

---

١٠ يقوم الجيولوجيون بالبحث عن معدن المونازيت في رواسب الدلتا النهرية لعلاج مشكلة استنزاف ....

(أ) المعادن (ب) التربة الزراعية (ج) البترول (د) البيوجاز

---

١١ صاحب اختزال فروع نهر النيل القديمة إلى فرعي دمياط ورشيد ....

(أ) زوال هضبة الحبشة (ب) سريان الماجما الحمضية لقاع دلتا النيل

(ج) زوال دلتا النيل (د) سريان الماجما الحمضية لقاع هضبة الحبشة

---

١٢ الشكل المقابل يوضح المدى الذي تستطيع فيه بعض الكائنات الحية تكوين الغذاء بالبيئات المائية المختلفة وعبر عنها بالحروف (س ، ص ، ع) وهي تدل بالترتيب على ....

العمق: ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ — الكائن الحي: س ، ص ، ع

(أ) (س) طحالب حمراء - (ص) طحالب بنية - (ع) نباتات وعائية

(ب) (س) طحالب بنية - (ص) طحالب حمراء - (ع) نباتات وعائية

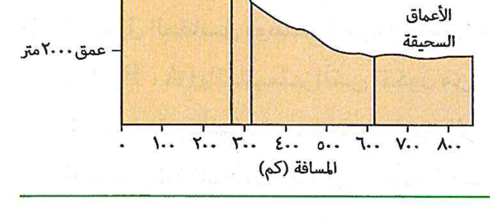
(ج) (س) طحالب بنية - (ص) نباتات وعائية - (ع) طحالب حمراء

(د) (س) نباتات وعائية - (ص) طحالب بنية - (ع) طحالب حمراء

١٣ أى مما يلى ينتج مباشرةً عن تكسير أعناق البراكين ؟

(أ) البريشيا (ب) اللافا (جـ) الوسائد (د) القذائف

١٤ من الشكل المقابل، ترتيب المناطق البحرية من الأقل انحدارًا إلى الأكثر انحدارًا هو ....



(أ) الأعماق السحيقة ← المنحدر القارى ← الرف القارى
(ب) المنحدر القارى ← الرف القارى ← الأعماق السحيقة
(جـ) الأعماق السحيقة ← الرف القارى ← المنحدر القارى
(د) الرف القارى ← الأعماق السحيقة ← المنحدر القارى

١٥ وجود امتداد متناسق وتكامل بين جبال الأرجنتين بأمريكا الجنوبية وجبال غرب أفريقيا يعتبر دليل على حدوث ....

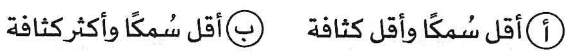
(أ) تيارات حمل هابطة فى الوشاح (ب) تيارات حمل صاعدة فى الوشاح
(جـ) حركات تقاربية بين لوحين قاريين (د) حركات انزلاقية بين لوحين قاريين

١٦ أى مما يلى لا يشارك العمل الترسيبى فى تكوينه ؟

(أ) البحيرات القوسية (ب) أسر الأنهار (جـ) الحفريات المتحجرة (د) الصواعد الجيرية

١٧ الخريطة المقابلة توضح قارة أستراليا يشير (A) ، (B) إلى مواقع موجودة على سطح القشرة الأرضية، بالمقارنة مع القشرة عند الموقع (A) ، فإن القشرة عند الموقع (B) تكون ....



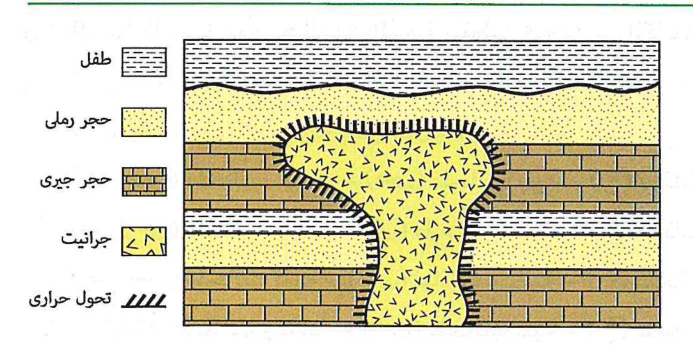


(أ) أقل سُمكًا وأقل كثافة (ب) أقل سُمكًا وأكثر كثافة
(جـ) أكثر سُمكًا وأكثر كثافة (د) أكثر سُمكًا وأقل كثافة

١٨ يرجع ثبات الظروف البيئية فى البحار إلى ....

(أ) انفصال البحار عن بعضها (ب) اتصال مياه البحار ببعضها
(جـ) انعدام التيارات المائية والأمواج (د) زيادة العمق فى البحار

١٩ بدراسة القطاع الرأسى المقابل، إذا وجد فى هذا القطاع مواد هيدروكربونية فمن المتوقع أنها تكونت فى صخر ....



(أ) الجرانيت
(ب) الطفل
(جـ) الحجر الرملى
(د) الحجر الجيرى

٢٠ عند الطرق على المعادن التالية تظهر أسطح ملساء فى أكثر من مستوى فى معدن ....

(أ) الهاليت (ب) البيوتيت (جـ) المرو (د) الجرافيت

٢١ أهم ما يميز أشجار الزيتون فى الصحراء هو ....

(أ) أن لها غطاء من الكيوتين (ب) أنها تختفى صيفًا

(جـ) أنها تنمو على مسافات متقاربة (د) زيادة النتح

٢٢ وجود حُبيبات من المعدن الصفائحى المقابل بجوار كتلة من الجرانيت يدل على تعرض الجرانيت لـ ....

(أ) أكسدة (ب) كربنة

(جـ) تميؤ (د) تجوية ميكانيكية

٢٣ أى مما يلى يوضح العلاقة الصحيحة بين الجناح والمستوى المحورى فى الطية المتماثلة ؟

(أ) يتقارب الجناحان من المستوى المحورى فى قمة الطية المقعرة

(ب) يتقارب الجناحان من المستوى المحورى فى قمة الطية المحدبة

(جـ) يوازى السطح الخارجى للجناحان المستوى المحورى فى الطية المقعرة

(د) يوازى السطح الداخلى للجناحان المستوى المحورى فى الطية المحدبة

٢٤ أى مما يلى لا ينطبق على الأغوار البحرية العميقة ؟

(أ) تتكون نتيجة تيارات الحمل الهابطة فى الأسينوسفير (ب) يترتب عليها تباعد اللوح العربى عن اللوح الأفريقى

(جـ) تمثل حدود تقع بين الألواح التكتونية القارية والمحيطية (د) تصاحب الحركات التكتونية التقاربية الهدامة

٢٥ الشكل المقابل يمثل اليوجلينا وهى من الكائنات الحية وحيدة الخلية التى يمكن أن تعمل كمنتج أو مستهلك للغذاء، من المرجح أن تعمل اليوجلينا ككائن منتج عند وضعها فى بيئة تحتوى على ....

(أ) درجة حموضة عالية

(ب) نقص فى الأكسجين

(جـ) إضاءة مناسبة

(د) العديد من الحيوانات المفترسة

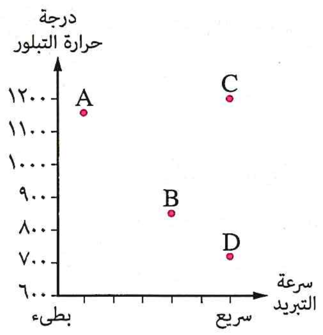
٢٦ أحد العوامل التى تسببت فى ارتفاع درجة الحرارة فى الفترة الأخيرة هو ....

(أ) استخدام السماد العضوى (ب) تكرار زراعة محصول واحد

(جـ) القطع الجائر لأشجار الغابات (د) الصيد الجائر



٢٧ الحرف الذى يمثل صخر فوق قاعدى دقيق التبلور هو ....



(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

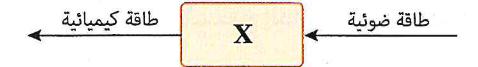
٢٨ عند الشروع فى إقامة مدينة سكنية فى منطقة "ما" تم اكتشاف أنه لا يمكن البناء فى هذه المنطقة لوجود مقابر فرعونية أسفلها، فما العلم الذى ساعدنا فى اكتشاف المقابر ؟

(أ) المياه الأرضية (ب) الجيولوجيا الهندسية (جـ) الجيوفيزياء (د) الجيولوجيا التركيبية

٢٩ تختلف الكثبان الساحلية عن الغرود فى ....

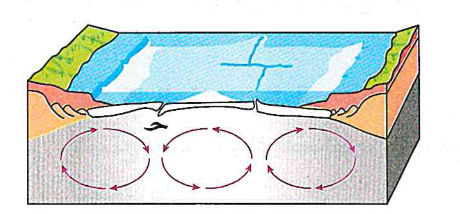
(أ) العمل الجيولوجى (ب) العامل الجيولوجى (جـ) نوع التراكيب (د) التركيب المعدنى

٣٠ الحلقة (X) فى المخطط المقابل تمثل كائنات ....



(أ) آكلة عشب (ب) منتجة
(جـ) آكلة لحوم (د) محللة

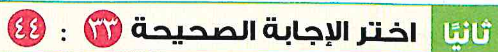
٣١ فى الشكل المقابل نوع الحركة التكتونية التى تحدث عند النقطة (حـ) هى ....



(أ) حركة تقاربية ينشأ عنها أغوار
(ب) حركة تباعدية ينشأ عنها حيد وسط المحيط
(جـ) حركة انزلاقية ينشأ عنها صدع انتقالى عمودى
(د) حركة تقاربية ينشأ عنها سلاسل جبلية ضخمة

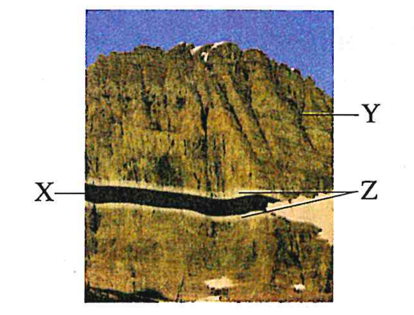
٣٢ انتشار وتنوع النباتات غير المستساغة فى منطقة "ما" دليل على ....

(أ) زيادة خصوبة التربة (ب) صيد الحيوانات الرعوية
(جـ) زيادة حيوانات الرعى (د) التنوع فى زراعة المحاصيل




ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤


٢ درجة



٣٣ الصورة المقابلة توضح جدد سميكة من الصخور النارية داكنة اللون (X) محاطة بالحجر الجيرى (Y)، من المرجح أن صخور الحواف ذات اللون الفاتح (Z) أعلى وأسفل الطبقة داكنة اللون (X) هى ....

(أ) النيس (ب) الرخام

(جـ) الدوليرايت (د) الكوارتزايت

٣٤ عنصر غازى وآخر صلب عند اتحادهما يكونان معدن له مكسر يشبه مكسر الصوان، فإن هذان العنصران هما ....

(أ) النيتروجين والكالسيوم (ب) الأكسجين والسيليكون (جـ) الكلور والصوديوم (د) الكلور والسيليكون

٣٥ وجود صخر رسوبى يحمل كل تفاصيل قوقع الأمونيت دليل على حدوث ....

(أ) عمل ترسيبى فقط نتيجة ترسيب السيليكا فى الصخور الجيرية

(ب) عمل هدمى وترسيبى للمياه الجوفية

(جـ) عمل بنائى فقط نتيجة ذوبان السيليكا فى الصخور الجيرية

(د) عمل هدمى وترسيبى لمياه البحار

٣٦ المخطط التالى يوضح أهم أسباب حدوث الزلازل عندما لا تتحمل الكتل الصخرية قوى الضغط أو الشد، ادرسه ثم أجب،

طاقة (X) مختزنة فى الصخور ← كسر ← طاقة (Y) ← موجات أولية / موجات ثانوية ← موجات (W)

أى مما يلى يعبر عن (W ، Y ، X) على الترتيب ؟

(أ) (X) وضع - (Y) حركة - (W) طولية (ب) (X) وضع - (Y) حركة - (W) سطحية

(جـ) (X) حركة - (Y) وضع - (W) مستعرضة (د) (X) حركة - (Y) وضع - (W) طويلة

٣٧ البحيرات التى تتكون بسبب نشأة الحواجز معظم رواسبها من ....

(أ) رواسب الصواعد والهوابط (ب) بقايا نباتية وحيوانية

(جـ) حصى ورمال (د) الجبس وملح الطعام

٣٨ للحد من استنزاف التربة الزراعية فى صناعة مواد البناء يجب التوسع فى إنشاء كل مما يلى ماعدا مصانع الطوب..........

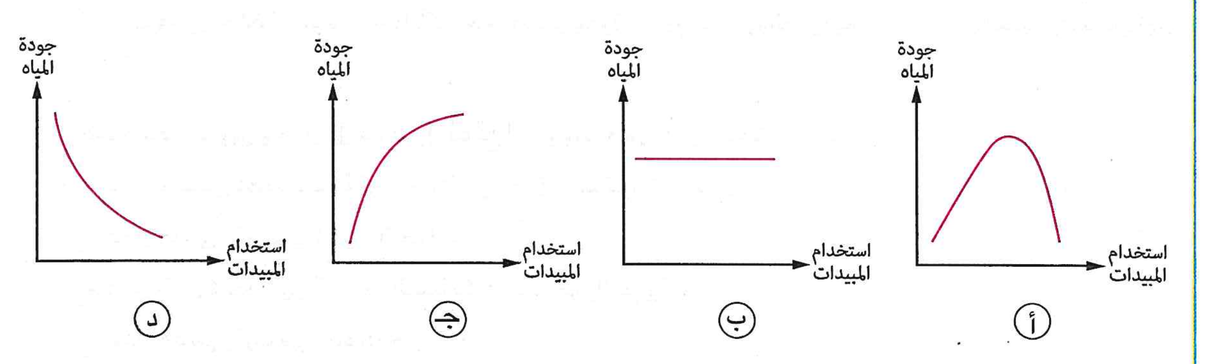
(أ) الرملى (ب) الطفلى (جـ) الأسمنتى (د) الطينى

٣٩ الشكل المقابل يمثل نصف الكرة الأرضية الشمالى، للمرور بأكبر عدد من البيئات الأرضية المختلفة يمكننا الانتقال من ....

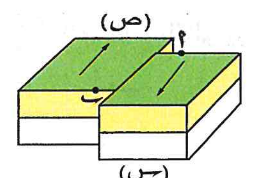
(أ) (أ) إلى (ب) (ب) (حـ) إلى (ء)

(جـ) (ب) إلى (ء) (د) (ب) إلى (حـ)

٤٠ أى العلاقات البيانية التالية صحيحة عن نقاء الماء وصلاحيتها للاستخدام الآدمى وبين استخدام المبيدات الحشرية الملوثة ؟



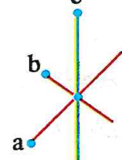
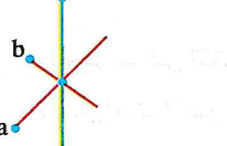
٤١ بالشكل المقابل (أ) موقع على اللوح التكتونى (س)، (ب) موقع على اللوح التكتونى (ص) فمن المتوقع بمرور الزمن ....



(أ) تزايد المسافة بين الموقعين (أ) ، (ب) (ب) تقارب الموقعين (أ) ، (ب)

(جـ) انزلاق الموقع (ب) أسفل الموقع (أ) (د) يزداد ارتفاع الموقع (ب) عن الموقع (أ)

٤٢ فى الشكل المقابل إذا كان $(a \neq b \neq c)$ والزوايا غير متساوية، فإن البلورة تتبع النظام ....

(أ) أحادى الميل (ب) المعينى القائم

(جـ) ثلاثى الميل (د) الرباعى

٤٣ إذا كانت الكثبان الرملية تنتقل بفعل الرياح أقصى مسافة ممكنة لها، فإن أقل عدد من السنوات التى تحتاجه للوصول إلى مسافة ٨٠ متر هو حوالى ....

(أ) ٥ سنوات (ب) ١٠ سنوات (جـ) ١٥ سنة (د) ١٦ سنة

٤٤ من المخطط التالى، وضح ما تدل عليه الحروف (Z) ، (X).

غرين وصلصال ← تضاغط ← X ← تحول ← Z

أ (X) صخر عضوى - (Z) صخر متورق

ب (X) صخر فتاتى - (Z) صخر كتلى

ج (X) صخر عضوى - (Z) صخر كتلى

د (X) صخر فتاتى - (Z) صخر متورق

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ حدد نوع العلاقة البيانية بين الضغط الجوى الواقع على جسم "ما" وكل مما يأتى :

(١) طول عمود الهواء الجوى.

(٢) كثافة الهواء الجوى.

(٣) الارتفاع عن سطح البحر.

(٤) نسبة الأكسچين فى الهواء الجوى.

....

....

....

....

٤٦ من دراستك لتوزيع الطحالب فى بيئة البحار:

(١) أى الأنواع تتحمل ضغطًا ٣ ض.ج ؟

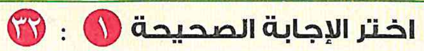
(٢) أى الأنواع تتحمل ضغطًا أكبر لعمود الماء ؟

....

....

نموذج امتحان 23 عــام علــى المنهــج

مجاب عنه

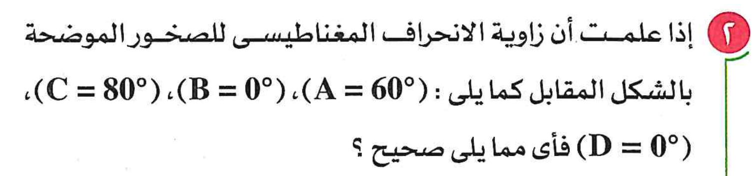


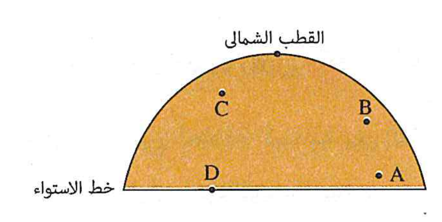
أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

١ للحد من استنزاف الوقود الحفرى فى توليد الكهرباء يجب التوسع فى ....

أ) استخراج البترول
ب) استخدام الطاقة الشمسية
جـ) معالجة الفحم
د) استخراج الغاز الطبيعى

٢ إذا علمت أن زاوية الانحراف المغناطيسى للصخور الموضحة بالشكل المقابل كما يلى : $(A = 60^\circ)$، $(B = 0^\circ)$، $(C = 80^\circ)$، $(D = 0^\circ)$ فأى مما يلى صحيح ؟





أ) (A)، (B) تغير موقعهما - (C)، (D) فى نفس مكان تكونهما الأصلى
ب) (A)، (B)، (C)، (D) فى نفس مكان تكونهم الأصلى
جـ) (A)، (C) تغير موقعهما - (B)، (D) فى نفس مكان تكونهما الأصلى
د) (A)، (B)، (C)، (D) تغير موقعهم

٣ بعض التراكيب التكتونية لا يصاحبها اختلاف فى منسوب الطبقات على جانبى التركيب مثل ....

أ) الفواصل والفوالق ذات الحركة الأفقية
ب) الفواصل والفوالق العادية
جـ) الفوالق الخندقية والفوالق المعكوسة
د) السواتر والفوالق ذات الحركة الأفقية

٤ ما سبب تكون الفتات الصخرى أسفل المنطقة الجبلية التى تقع شمال جبال الألب فى أوروبا ؟

أ) تأثير تمدد المعادن وانكماشها
ب) التفتيت بواسطة عوامل حياتية
جـ) انفصال المعادن نتيجة التمدد الحرارى
د) تجمد وذوبان الماء باستمرار فى الفواصل الصخرية

٥ أمامك قطاع به طبقة أفقية سميكة من الصخور النارية الداكنة (X) محاطة بصخور الحجر الجيرى (Y)، الحواف الرمادية (Z) أعلى وأسفل الطبقة الداكنة (X) هى مناطق تحول الصخر الأصلى، من المرجح أن تكون الصخور ذات اللون الرمادى (Z) فى القطاع لها نسيج ....

أ) بورفيرى
ب) حُبيبى
جـ) خشن
د) متورق

⑥ جميع الكائنات التالية تحصل على الطاقة فى صورة كيميائية ماعدا ....

Ⓐ A
Ⓑ B
Ⓒ C
Ⓓ D

B
C
A
D
مكونات وعوامل غيرحية

⑦ إذا علمت أن (a ، b ، c) أطوال محاور بلورية وطول (a) ضعف (b) و (b) ضعف (c) والمحاور غير متعامدة، فإن البلورة تتبع فصيلة ....

(أ) المكعبى (ب) المعينى القائم (ج) ثلاثى الميل (د) أحادى الميل

⑧ فى مصر تتواجد الرمال السوداء ضمن مكونات مخروط الدلتا على الساحل فى منطقة تتميز بأن ....

(أ) قاع النهر أكثر ارتفاعًا عن قاع البحر (ب) مجرى النهر قليل التقوس
(ج) قاع البحر المتوسط شديد الهبوط (د) مجرى النهر شديد التقوس

⑨ تعتبر الأميبا أحد الكائنات وحيدة الخلية وعند تغير درجة الحرارة فى بيئتها تلجأ إلى ....

(أ) الهجرة (ب) الخمول الصيفى (ج) البيات الشتوى (د) التحوصل

⑩ الحركات الأرضية الرافعة والحركات التكتونية الناتجة عن تيارات الحمل الهابطة فى الوشاح أدت إلى ....

(أ) غرق المعابد الرومانية القديمة أمام سواحل الإسكندرية
(ب) تكون صدوع انتقالية عمودية بمنطقة سان أندرياس
(ج) اتساع جوانب البحر الأحمر بمعدل ٢,٥ سم / سنة
(د) تكون سلاسل جبال الهيمالايا بشمال الهند

⑪ المعدن الذى ينتمى إلى أكثر المجموعات المعدنية انتشارًا هو معدن ....

(أ) الكالسيت (ب) الهيماتيت (ج) الصوان (د) الدولوميت

⑫ تمثل الأسهم بالشكل المقابل إحدى الخصائص التى يتميز بها الماء وهى ....

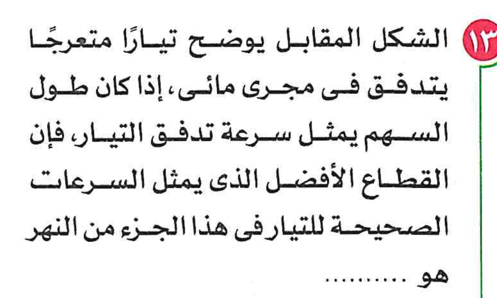
(أ) ضغط الماء
(ب) حركة الماء
(ج) التدرج الحرارى
(د) شدة الاستضاءة

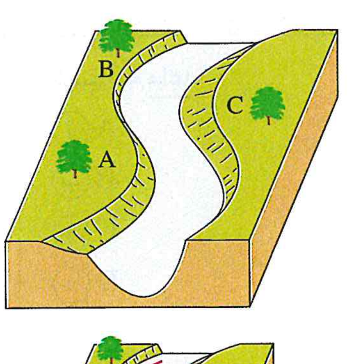


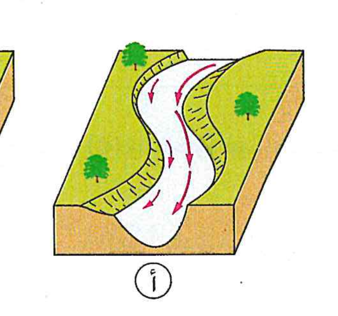


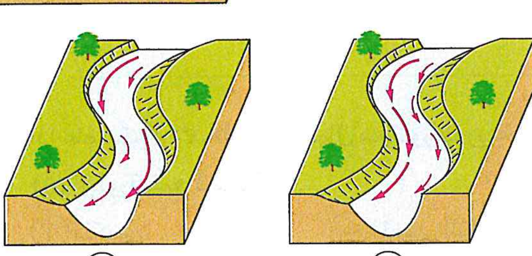


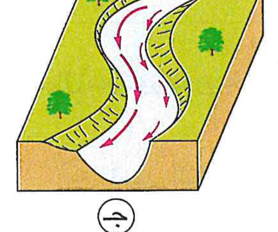

١٣ الشكل المقابل يوضح تيارًا متعرجًا يتدفق فى مجرى مائى، إذا كان طول السهم يمثل سرعة تدفق التيار، فإن القطاع الأفضل الذى يمثل السرعات الصحيحة للتيار فى هذا الجزء من النهر هو ....

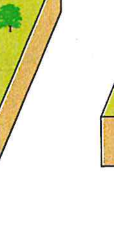


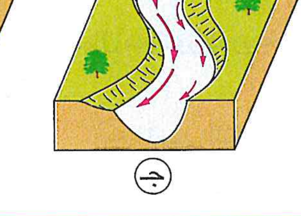












(أ) (ب) (جـ) (د)

١٤ القطع الجائر لأشجار الغابات يؤدى إلى ....

(أ) زيادة خصوبة التربة
(ب) الزيادة المستمرة للخامات الصناعية
(جـ) التنوع البيولوجى
(د) انقراض بعض الطيور

١٥ خلايا ساق نبات الفول ....

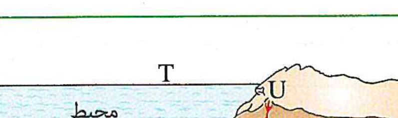
(أ) يزداد نموها مع زيادة الأوكسينات
(ب) يزداد نموها فى الجانب المضئ
(جـ) يقل نموها مع زيادة الأوكسينات
(د) يقل نموها فى الجانب المظلم

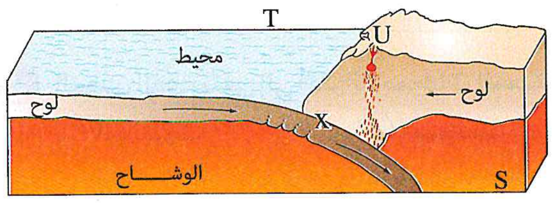
١٦ معدن الكوارتز ينتج عن التجوية الكيميائية والميكانيكية للصخور الآتية <u>ماعدا</u> ....

(أ) البازلت
(ب) الحجر الرملى
(جـ) النيس
(د) الجرانيت

١٧ الشكل المقابل يمثل بعض الألواح التكتونية والحروف (X ، S ، T ، U) تمثل مواقع حدوث بعض الزلازل، فإن أكثر أنواع الزلازل شيوعًا تقع عند النقطة ....

(أ) T
(ب) X
(جـ) U
(د) S

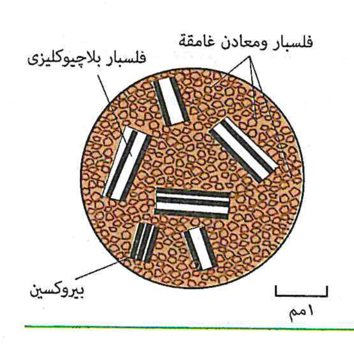




١٨ أى العبارات التالية تصف أهمية قطرات الندى لكائنات البيئة الصحراوية ؟

(أ) تمتصها الجذور الأفقية السطحية لبعض النباتات الصحراوية فى الصباح الباكر
(ب) تمتصها الجذور الرأسية العميقة لبعض النباتات الصحراوية فى الصباح الباكر
(جـ) تمتصها بعض الثدييات الصحراوية آكلة العشب أثناء النهار
(د) تمتصها بعض الثدييات الصحراوية آكلة اللحوم أثناء النهار

١٩ كيف تَكوّن نسيج الصخر بالشكل المقابل ؟



(أ) تكون النسيج الكتلى نتيجة ملامسة الماجما لصخر نارى
(ب) تكون النسيج المتورق نتيجة تعرض الصخور للضغط والحرارة الشديدة
(جـ) تكون النسيج الخشن نتيجة تبلور الماجما فى باطن الأرض
(د) تكون النسيج البورفيرى نتيجة تبلور الماجما على مرحلتين

٢٠ يمكن الاستدلال على وجود سطح عدم توافق عن طريق كل مما يلى ماعدا ....

(أ) اختفاء بعض الحفريات من التتابع
(ب) عدم اكتمال السلم الچيولوچى
(جـ) وجود الكونجلوميرات بين طبقتين أفقيتين
(د) وجود الحفريات مشوهة

٢١ من العمل البنائى للمياه الجوفية الصواعد والهوابط ويمكن خدش معادنها بواسطة ....

(أ) التلك
(ب) الجبس
(جـ) الأظافر
(د) الأرثوكليز

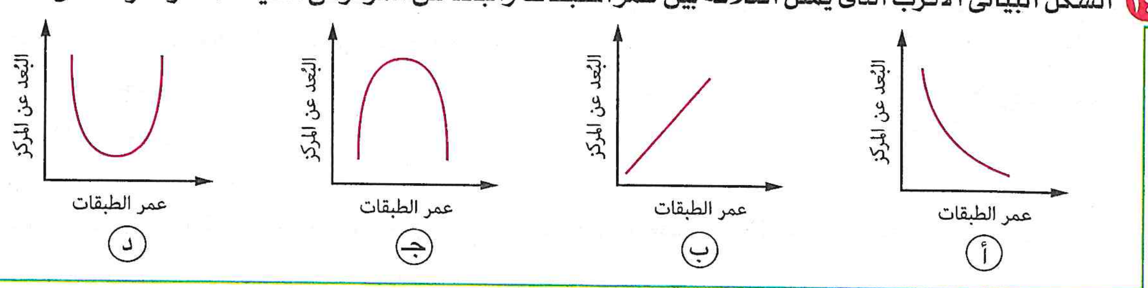
٢٢ أى المواد التالية يفضل صناعة الملابس منها لتوفير مساحات لزراعة الحبوب ؟

(أ) البتروكيماويات
(ب) القطن
(جـ) نبات الكتان
(د) الألياف الحيوانية

٢٣ عند الضغط على معدن عنصرى له نفس تركيب الماس ومعدن ناتج من اتحاد أيونات الكلور والصوديوم نجد أن ....

(أ) الأول ينفصم فى اتجاه واحد والثانى فى أكثر من اتجاه
(ب) الأول ينفصم فى أكثر من اتجاه والثانى فى اتجاه واحد
(جـ) ينكسر الأول دون حدوث انفصام وينفصم الثانى فى اتجاه واحد
(د) ينكسر الثانى دون حدوث انفصام وينفصم الأول فى أكثر من اتجاه

٢٤ الشكل البيانى الأقرب الذى يمثل العلاقة بين عُمر الطبقات والبُعد عن المركز فى الطية المقعرة هو الشكل ....



٢٥ اعتماد الطلاب على الأجهزة الحديثة فى الحصول على المعلومات يعتبر جزء من البيئة ....

(أ) الطبيعية
(ب) الاجتماعية
(جـ) الثقافية
(د) التكنولوچية

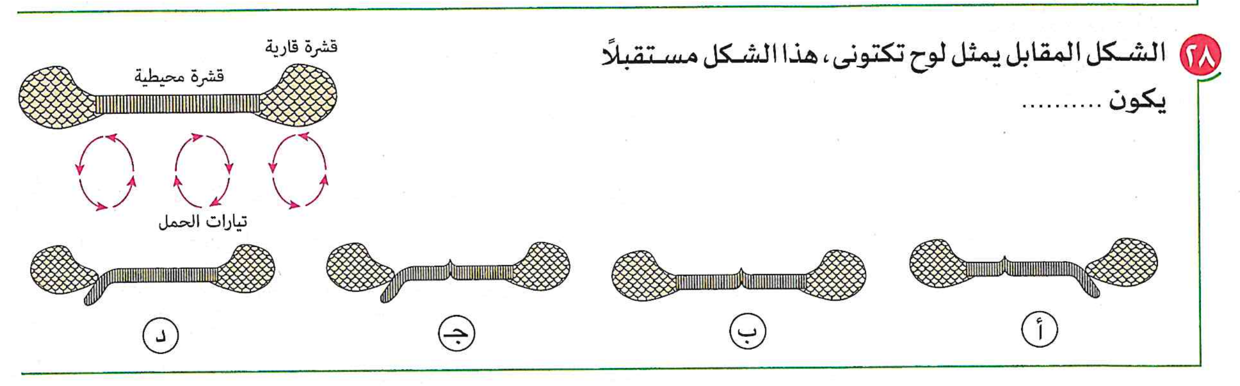
٢٦ كل مما يأتى يؤدى لتكوين صخور رسوبية جيرية ماعدا ....

(أ) تراكم الأجزاء الصلبة من الكائنات البحرية
(ب) ترسيب الأملاح الغنية بالكالسيوم الذائبة فى الماء عند التبخر
(جـ) تعرض الرواسب لضغط وحرارة شديدة
(د) ترسيب الأملاح الغنية بالكالسيوم من الماء نتيجة عمليات كيميائية

٢٧ يتناسب العمل الترسيبى للرياح ....

(أ) عكسيًا مع شدة الرياح
(ب) طرديًا مع شدة الرياح
(جـ) عكسيًا مع حجم الحُبيبات
(د) عكسيًا مع كثافة الحُبيبات

٢٨ الشكل المقابل يمثل لوح تكتونى، هذا الشكل مستقبلاً يكون ....



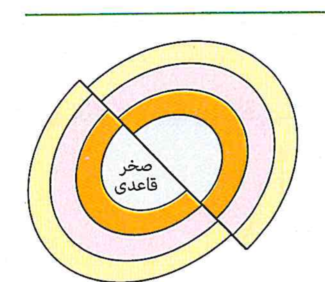
٢٩ يتميز الكوارتز الرمادى عن الهيماتيت الرمادى فى أنه ....

(أ) معدن مركب
(ب) يتواجد فى الصخور الرسوبية
(جـ) لون مخدشه أبيض
(د) يتواجد الأكسچين فى تركيبه

٣٠ الترتيب التصاعدى الصحيح للأحياء البحرية التالية تبعًا لكمية الطاقة هو ....

(أ) دلافين ← قشريات ← طحالب بحرية
(ب) حيتان ← قشريات دقيقة ← دلافين
(جـ) دلافين ← رخويات ← البطاريق
(د) حيتان ← يرقات ← سمك القرش

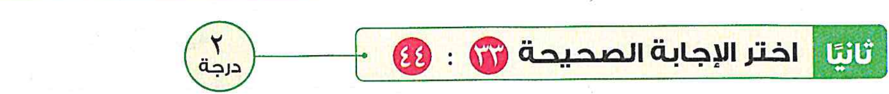
٣١ أمامك منكشف أفقى يحتوى على بعض الطبقات وبه بعض التراكيب الچيولوچية، إذا علمت أن الصخور المتبلرة فى المنكشف على شكل طبق، ما التركيب الناتج من تأثيرها على الصخور؟



(أ) طية محدبة
(ب) طية مقعرة
(جـ) فالق عادى
(د) فاصل

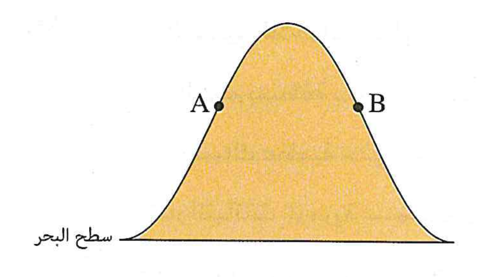
٣٢ عند حركة المواد الفتاتية من المنطقة المرتفعة (س) إلى المنطقة الحوضية (ص) فإن ....

(أ) الضغط يزداد أسفل المنطقة (س)
(ب) الصهارة تتحرك من أسفل المنطقة (س) إلى أسفل المنطقة (ص)
(جـ) نسبة المواد عالية الكثافة تزداد أسفل المنطقة (ص)
(د) نسبة المواد قليلة الكثافة تقل أسفل المنطقة (س)



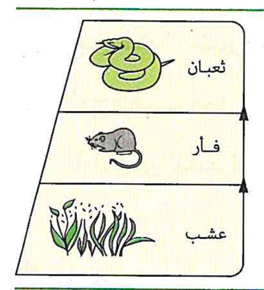
٣٣ إذا كان متوسط استهلاك الفرد اليابانى يوميًا من الطاقة حوالى ١٠٠ كيلووات، فبعد عام يكون الاستهلاك اليومى حوالى ....

(أ) ٣٠٠ كيلووات
(ب) ٣٠٣ كيلووات
(جـ) ١٠٠٠ كيلووات
(د) ١٠٣ كيلووات



٣٤ الشكل المقابل يوضح قطاع لأحد الجبال، النقطتين (A ، B) لهما نفس الارتفاع على جانبى الجبل فتكون قيمة الضغط الجوى عند النقطة (B) ....

(أ) أكبر من قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)
(ب) أقل من قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)
(ج) تساوى قيمة الضغط الجوى عند النقطة (A)
(د) تساوى واحد ضغط جوى



٣٥ أمامك سلسلة غذائية تتكون من ثلاث حلقات، ما كمية الطاقة التى تصل إلى الثعبان إذا كانت الطاقة فى الكائنات المنتجة ١٠ كيلو سُعر حرارى ؟

(أ) ١ سُعر حرارى
(ب) ١٠ سُعر حرارى
(ج) ١٠٠ سُعر حرارى
(د) ١٠٠٠ سُعر حرارى

٣٦ أى مما يأتى يميز البحار عن أى عامل آخر من عوامل التعرية ؟

(أ) معدل الهدم يساوى معدل الترسيب
(ب) معدل الهدم أكبر من معدل الترسيب
(ج) معدل الهدم أقل من معدل الترسيب
(د) تحتوى على رواسب منقولة بالتيارات المائية فقط

٣٧ إذا كان الضغط الجوى الواقع على أحد الغواصين هو ٥,٥ ض.ج، فما الكائنات التى سوف يشاهدها ؟

(أ) طحالب بنية
(ب) طحالب حمراء
(ج) نباتات وعائية
(د) طحالب مثبتة فى القاع

٣٨ بلورة رباعى فيها طول المحور ($a_1 = a_2$ = ٢ سم) وطول المحور (c = ٤ سم) فعند تقسيم البلورة أفقيًا من منتصف محورها الرأسى لنصفين متساويين ينتج ....

(أ) بلورتين من النظام الرباعى
(ب) بلورتين من النظام المعينى القائم
(ج) بلورتين من النظام المكعبى
(د) بلورة رباعى وأخرى معينى قائم

٣٩ أى مما يلى يوضح الترتيب الصحيح للأعمار النسبية فى القطاع الرأسى المقابل من الأقدم إلى الأحدث لكل من التداخل النارى، الفالق (X – Y)، وعدم التوافق، والحجر الرملى الأحمر ؟

(أ) عدم التوافق ← التداخل النارى ← الفالق (X – Y) ← الحجر الرملى الأحمر
(ب) الحجر الرملى الأحمر ← عدم التوافق ← التداخل النارى ← الفالق (X – Y)
(ج) الفالق (X – Y) ← عدم التوافق ← الحجر الرملى الأحمر ← التداخل النارى
(د) التداخل النارى ← الفالق (X – Y) ← الحجر الرملى الأحمر ← عدم التوافق

٤٠ **الترتيب الصحيح للأحداث التالية من الأقدم إلى الأحدث هو ....**

(أ) تكون الفحم بمنطقة بدعة ← ظهور ثدييات مشيمية ← بداية الزواحف

(ب) ظهور أسماك عظمية حديثة ← تراكم طبقات الملح الصخرى وسط أوروبا ← انتشار البرمائيات

(جـ) انتشار النباتات الزهرية ← تكون الفحم بمنطقة ثورا ← بداية الزواحف

(د) ظهور أشجار حرشفية ← تراكم طبقات الملح الصخرى وسط أوروبا ← ظهور الثدييات المشيمية

٤١ **وجود فتات متدرج يبدأ بالجلاميد ثم يتناقص الحجم تدريجيًا حتى يصل للرمل والطين أسفل منحدرات جبلية ينتج بسبب عمل ....**

(أ) هدمى للسيول (ب) بنائى للرياح (جـ) بنائى للسيول (د) هدمى للرياح

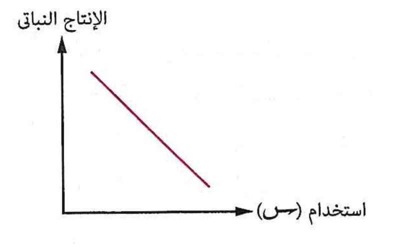
٤٢ **إذا كان الصخر (B) بالشكل المقابل يتكون من معدن بريقه زجاجى وصلادته «٧»، فإن الصخران (C)، (A) على الترتيب قد يكونا ....**

A ← تعرية وتجوية ← B ← ملامسة صهير ← C

(أ) (A) الجرانيت - (C) الرخام (ب) (A) الحجر الرملى - (C) الكوارتزايت

(جـ) (A) الرايوليت - (C) الحجر الرملى (د) (A) البازلت - (C) الكوارتزايت

٤٣ **من الشكل البيانى المقابل، قد يدل العامل (س) على كل مما يأتى ماعدا ....**



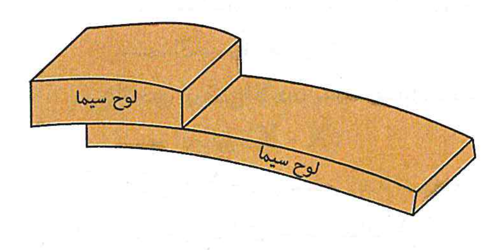
(أ) الأسمدة العضوية

(ب) الزراعات وحيدة المحصول

(جـ) الأسمدة الكيميائية

(د) الإفراط فى المبيدات الحشرية

٤٤ **ما أدق العبارات التى تميز الزلازل بالمنطقة الموضحة بالشكل المقابل ؟**



(أ) زلازل تكتونية وبركانية ينتج عنها جبال الأنديز

(ب) زلازل تكتونية وبركانية ينتج عنها جبال الهيمالايا

(جـ) زلازل تكتونية وبركانية ينتج عنها جزر بركانية

(د) زلازل تكتونية وبركانية ينتج عنها صدع سان أندرياس

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ ادرس القطاع الرأسى المقابل ثم أجب :

(١) ما نوع التربة الموضحة بالقطاع ؟

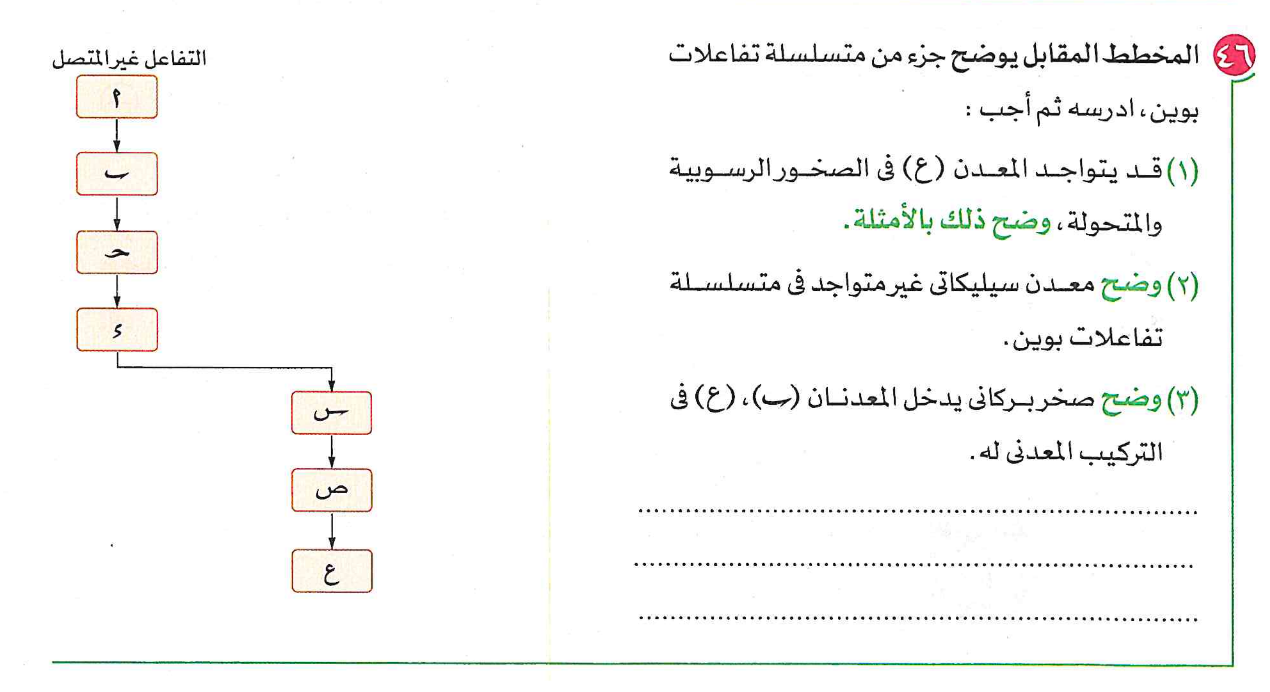
(٢) ما سبب وجود المياه الأرضية بطبقة الحجر الرملى ؟

(٣) إذا تم استبدال طبقة الحجر الرملى الممتد تحت الأرض بطبقة من الحجر الجيرى، وضح تأثير المياه الأرضية على طبقة الحجر الجيرى.

....

....

....



٤٦ المخطط المقابل يوضح جزء من متسلسلة تفاعلات بوين، ادرسه ثم أجب :

(١) قد يتواجد المعدن (ع) فى الصخور الرسوبية والمتحولة، وضح ذلك بالأمثلة.

(٢) وضح معدن سيليكاتى غير متواجد فى متسلسلة تفاعلات بوين.

(٣) وضح صخر بركانى يدخل المعدنان (ب)، (ع) فى التركيب المعدنى له.

....

....

....

نموذج امتحان 24 عـام علـى المنهـج



أولًا اختر الإجابة الصحيحة ١ : ٣٢ (١ درجة)

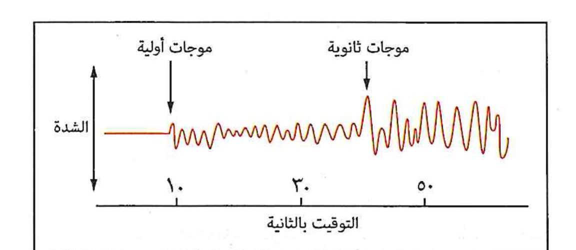
١ جميع ما يلى من الظواهر المترتبة على النحت المتباين ماعدا ....

(أ) الشلالات (ب) الصواعد والهوابط (ج) التعرجات الساحلية (د) الماندرز

٢ أى مما يلى من الموارد غير المتجددة فى البيئة ؟

(أ) أكسجين الهواء الجوى (ب) مياه الأنهار العذبة
(ج) معادن صخور القشرة الأرضية (د) حيوانات المراعى الطبيعية

٣ الشكل المقابل يوضح أنواع للموجات الزلزالية التى وصلت لمحطة رصد بعد حدوث زلزال فى منطقة "ما"، فإن الوقت الفاصل بين وصول أول الموجات الأولية وأول الموجات الثانوية إلى محطة الرصد هو ....



(أ) ١٠ ثوانى (ب) ٢٠ ثانية
(ج) ٣٠ ثانية (د) ٤٠ ثانية

٤ الشكل المقابل يمثل نظام إيكولوجى محدد، فإن الحرف (س) قد يرمز إلى ....

طاقة ضوئية ممتصة
عشب
س
ص
بكتيريا
عناصر ومعادن وماء وهواء
طاقة حرارية متسربة

(أ) ثعبان
(ب) ثعلب
(ج) غزال
(د) بذور نباتية

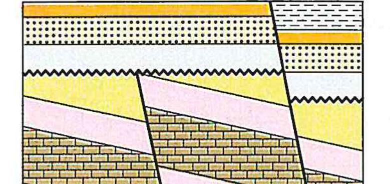
٥ أول المعادن التالية تبلورًا فى التفاعل غير المتصل هو معدن ....

(أ) البيوتيت (ب) البيروكسين (ج) الأمفيبول (د) الفلسبار البلاجيوكليزى

٦ الرواسب الرياحية التى تتأثر بعملية الكربنة هى ....

(أ) التموجات الرملية (ب) الكثبان الساحلية (ج) الكثبان الهلالية (د) الغرود

٧ ما نوع الفوالق فى القطاع الرأسى المقابل ؟



(أ) (أ) ، (ب) فالقين عاديين

(ب) (أ) ، (ب) فالقين معكوسين

(جـ) (أ) فالق عادى ، (ب) فالق معكوس

(د) (أ) فالق عادى ، (ب) فالق بارز

٨ التباين فى درجة الحرارة فى بيئة البحار يعمل على كل ما يلى ماعدا ....

(أ) تكوين تيارات حمل حرارية فى الماء
(ب) توزيع العناصر الغذائية فى الماء

(جـ) ثبات نسبة O_2 و CO_2 فى الماء
(د) التباين فى كثافة الماء

٩ الزلازل على حيد منتصف المحيط قد تحدث نتيجة للحركة ....

(أ) الانزلاقية أو التباعدية
(ب) الهدامة أو الانزلاقية
(جـ) التقاربية أو التباعدية
(د) التطاحنية أو التقاربية

١٠ النظام البلورى الذى لا يحتوى على مستوى تماثل أفقى مما يلى هو ....

(أ) الثلاثى
(ب) السداسى
(جـ) المعينى القائم
(د) الرباعى

١١ أمامك شكل يوضح توزيع لبعض الكائنات فى الأعماق المختلفة فى بيئة بحرية، فإن الطحالب البنية تستطيع أن تكون غذائها فى المنطقتين ....

سطح البحر
١٠ متر
٢٠ متر
٣٠ متر
٤٠ متر
العمق بالمتر
A
B
C
D

(أ) A ، B

(ب) B ، C

(جـ) C ، D

(د) D ، A

١٢ المتوقع عند إزالة أشجار الغابات الاستوائية المطيرة أن يحدث بعد فترة ....

(أ) نقص كمية الوقود الحفرى المستخدم فى الصناعة

(ب) زيادة كمية الأكسجين فى الغلاف الجوى

(جـ) زيادة المواد الكيميائية التى تزيد من خصوبة التربة

(د) نقص العناصر والمركبات الكيميائية وتعرض التربة لخطر الانجراف

١٣ الصخر الناتج من تحجر فتات المعدن الثابت كيميائيًا وفيزيائيًا الناتج عن تجوية الجرانيت هو صخر ....

(أ) الحجر الجيرى
(ب) الحجر الرملى
(جـ) النيس
(د) الكوارتزايت

(١٤) تقوم الدولة بإنشاء الأنفاق أسفل قناة السويس لتنمية سيناء وربطها بمحافظات مصر مستعينة بخبراء من علم ....

(أ) المعادن والبلورات (ب) الجيولوجيا الطبيعية (جـ) الجيولوجيا الهندسية (د) الجيوفيزياء

(١٥) الصخران (أ) ، (ب) ناريان يحتويان على نفس نسبة السيليكا لذا فهما يختلفان فى ....

ماء
٨ كم
أ
ب

(أ) النسيج (ب) اللون
(جـ) درجة حرارة التبلر (د) الكثافة

(١٦) جميع الكائنات الآتية من البلانكتون آكلات العشب ماعدا ....

(أ) اليرقات الدقيقة (ب) الهائمات الحيوانية (جـ) القشريات الدقيقة (د) الديدان الرمية

(١٧) تظل المعادن السيليكاتية هى الأكثر وجودًا فى صخور القشرة الأرضية ويرجع السبب فى ذلك إلى ....

(أ) استمرار اندفاع الصهارة من الوشاح العلوى (ب) استمرار اندفاع الصهارة من لُب الأرض المنصهر
(جـ) استمرار عمليات التبخير فى أحواض الترسيب (د) استمرار عمليات التعرية للصخور الرسوبية

(١٨) من خلال دراستك لخاصية التوازن الأيزوستاتيكى، فإن العناصر الكيميائية التى تندر فى مناطق الضغط المرتفع أسفل مناطق الترسيب هى ....

(أ) الحديد والماغنيسيوم (ب) الحديد والكالسيوم
(جـ) الماغنيسيوم والكالسيوم (د) الصوديوم والبوتاسيوم

(١٩) الشكل المقابل يوضح جزء من مياندرز نهرى، الخط (XY) يوضح قطاع عرضى فى المجرى النهرى، فإن القطاع العرضى الأفضل الذى يمثل شكل قاع المجرى النهرى عند الخط (XY) هو ....

X Y

(أ) X Y (ب) X Y (جـ) X Y (د) X Y

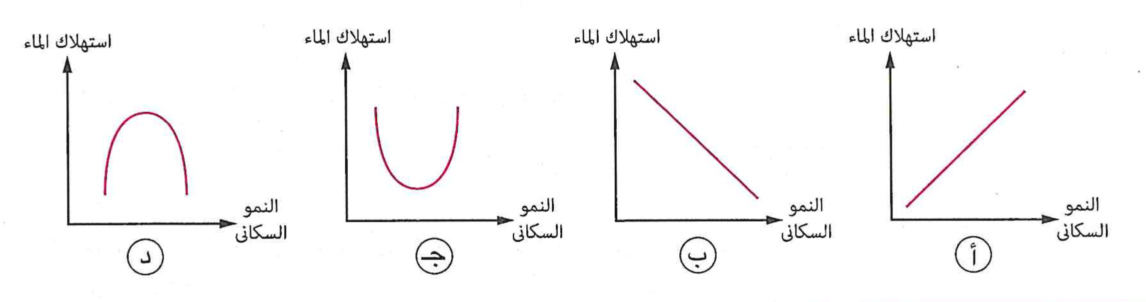
(٢٠) جميع التراكيب التالية تتكون بعد ترسيب الطبقات ماعدا ....

(أ) الطية المحدبة (ب) الطية المقعرة (جـ) التشققات الطينية (د) التدرج الطبقى

٢١ الفالق الذى يحدث بتأثير نفس القوى المكونة لجبال الهيمالايا هو فالق من النوع ....

(أ) العادى (ب) العمودى (ج) الدسر (د) الخسفى

٢٢ الشكل البيانى الذى يوضح العلاقة بين النمو السكانى واستهلاك الماء هو الشكل ....

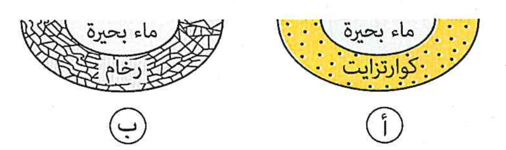


٢٣ كمية الطاقة فى الأسماك الكبيرة تعادل ....

(أ) ١٠ ٪ من الطاقة فى القشريات الدقيقة (ب) ١ ٪ من الطاقة فى القشريات الدقيقة

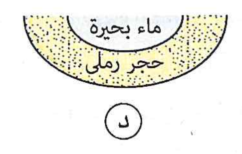
(ج) ١٠ ٪ من الطاقة فى الهائمات النباتية (د) ١ ٪ من الطاقة فى الهائمات النباتية

٢٤ الأشكال التالية تمثل مجموعة بحيرات متواجدة فى نفس البيئة طبقاتها السفلية والجانبية من صخور مختلفة، فأى منها يكون أكثر عرضة للاندثار ؟



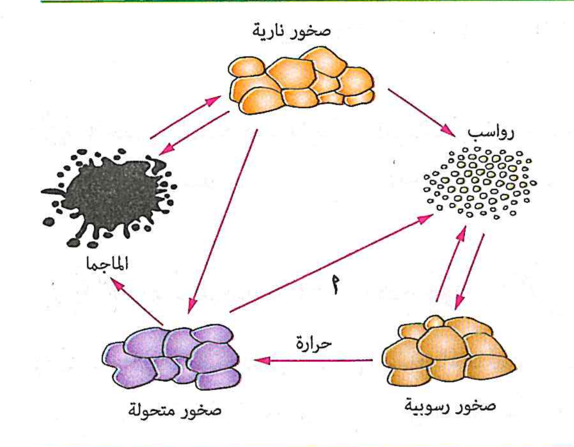






(أ) (ب) (جـ) (د)

٢٥ أمامك شكل تخطيطى لدورة الصخور فى الطبيعة، السهم المشار إليه بالحرف (أ) يمثل عملية ....



(أ) تحجر وتماسك

(ب) تجوية ونقل

(ج) ضغط وحرارة

(د) انصهار وتبلور

٢٦ الأعشاب التى تنمو متباعدة عن بعضها فى الصحراء تتميز بتواجدها ....

(أ) فى مارس وأبريل (ب) فى فبراير ومارس (ج) فى أكتوبر ونوفمبر (د) طوال العام

٢٧ المرو والصوان يتشابهان فى أن كلاهما يتواجد فى ....

(أ) الصخور النارية (ب) الصخور المتحولة (جـ) الصخور الرسوبية (د) جميع أنواع الصخور

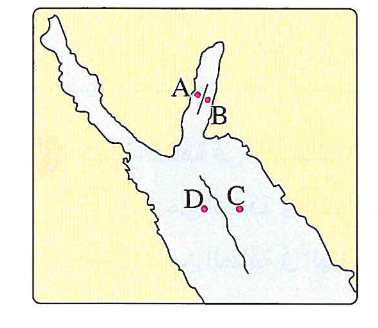
٢٨ الصخر ذو النسيج الحُبيبى المستخدم فى أحجار الزينة يكون متحول عن صخر ....

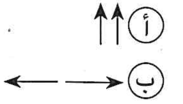
(أ) رسوبى فتاتى (ب) رسوبى كيميائى (جـ) نارى حامضى (د) نارى قاعدى

٢٩ التفاعل بين الكائنات الحية وغير الحية فى أفريقيا يعرف بـ ....

(أ) النظام الإيكولوجى (ب) علم البيئة (جـ) البيئة الطبيعية (د) علم الإيكولوجى

٣٠ أمامك خريطة للبحر الأحمر، أى الاتجاهات التالية يمثل الحركة عند (A ، B) ؟





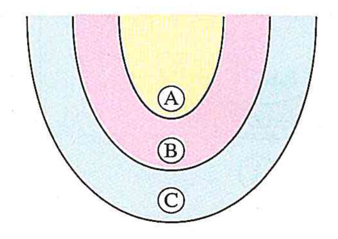
(أ) ↑↑

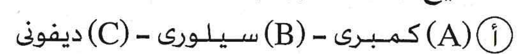
(ب) ← →

(جـ) → ←

(د) ↑↓

٣١ القطاع الرأسى المقابل يمثل طية والحروف (A ، B ، C) تمثل عصور مختلفة وبفرض وجود سطح عدم توافق بين (C) ، (B)، فإن الترتيب الصحيح لهذه العصور هو ....





(أ) (A) كمبرى - (B) سيلورى - (C) ديفونى

(ب) (A) كمبرى - (B) أوردوفيشى - (C) سيلورى

(جـ) (A) ديفونى - (B) سيلورى - (C) كمبرى

(د) (A) أوردوفيشى - (B) ديفونى - (C) كمبرى

٣٢ الحصى الناتج عن التجوية الميكانيكية للصخور النارية الجوفية لا تحتوى على معدن ....

(أ) الفلسبار (ب) الكاولينايت (جـ) المسكوفيت (د) البيروكسين

ثانيًا اختر الإجابة الصحيحة ٣٣ : ٤٤ — ٢ درجة

٣٣ كل المخلفات التالية يمكن استخدامها لعلاج مشكلة استنزاف التربة الزراعية ماعدا ....

(أ) المخلفات الحيوانية (ب) مخلفات القمامة (جـ) المخلفات النباتية (د) المخلفات البترولية

٣٤ العنصر الذى يوجد فى الهواء الجوى بنسبة ٢١ ٪ يمثل نسبة من وزن القشرة الأرضية حوالى ....

(أ) ٤٧ ٪ (ب) ٢٨ ٪ (جـ) ٢ ٪ (د) ٣ ٪

٣٥ الشكل البيانى المقابل يوضح كيف تختلف سرعة الموجة الزلزالية الأولية (P) مع زيادة العمق، تمثل النقاط (C) ، (B) ، (A) على التوالى جزء من ....

سرعة الموجات الزلزالية (كم/ث) | العمق (كم) | صفر | ٥ | ١٠ | ١٥ | ١٠٠٠ | ٢٠٠٠ | ٣٠٠٠ | ٤٠٠٠ | ٥٠٠٠ | ٦٠٠٠ | P | (A) | (B) | (C)

(أ) (A) الحد الفاصل بين اللُب الداخلى والخارجى - (B) اللُب الخارجى - (C) الأسينوسفير

(ب) (A) الحد الفاصل بين الوشاح واللُب - (B) الأسينوسفير - (C) اللُب الداخلى

(جـ) (A) الأسينوسفير - (B) اللُب الخارجى - (C) الوشاح الداخلى

(د) (A) الحد الفاصل بين الأسينوسفير والوشاح - (B) اللُب الخارجى - (C) اللُب الداخلى

٣٦ وجود صخور غير متجانسة تصطدم بها أمواج البحر على الشاطئ قد يكون جميع ما يلى ماعدا ....

(أ) الخلجان
(ب) المغارات الساحلية
(جـ) تعرجات الشاطئ
(د) عينات مدرجة

٣٧ المسطح المائى الذى يصل الضوء إلى أقصى عمق له مما يلى هو ....

(أ) البحر الأحمر
(ب) الخليج العربى
(جـ) البحر الميت
(د) البحر المتوسط

٣٨ الشكل الذى أمامك يمثل قطاع رأسى فى القشرة الأرضية، الطبقة (A) تحتوى على حفرية سراخس، فمن الممكن أن يتواجد بها ....

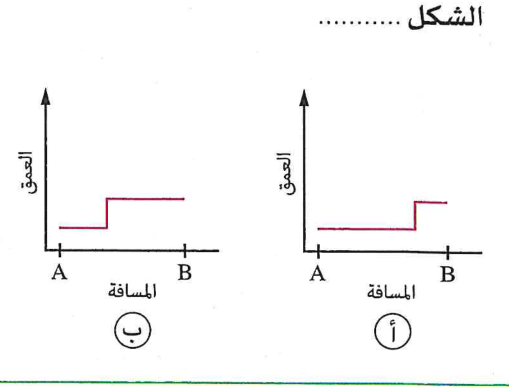
(A) | طفل | رخام | حجر جيرى | حجر رملى | دايورايت | جرانيت | كونجلوميرات

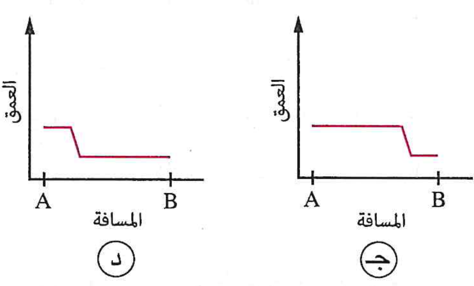
(أ) بازلت
(ب) فوسفات
(جـ) فحم
(د) دوليرايت

٣٩ عند سقوط أمطار غزيرة فإن أكثر الأخوار عمقًا نتوقع وجوده فى ....

(أ) المنحدرات الجبلية الصحراوية
(ب) السهول المنبسطة كثيفة النباتات
(جـ) المنحدرات الجبلية فى الغابات
(د) السهول المنبسطة نادرة النباتات

٤٠ عند تتبع عمق السطح السفلى لطبقة الحجر الرملى بالقطاع المقابل للمسافة الأفقية (AB) نجد أن، الشكل البيانى الذى يوضح عمق السطح السفلى هو الشكل ....





---

٤١ تتكون الظاهرة الترسيبية بالشكل المقابل نتيجة ....

(أ) انحدار شديد فى ميل النهر
(ب) مرور المياه بطبقات صلبة تعلو طبقات رخوة
(جـ) تغير منسوب المياه عند حدوث فيضان
(د) اختلاف صلابة الصخور على جانبى النهر

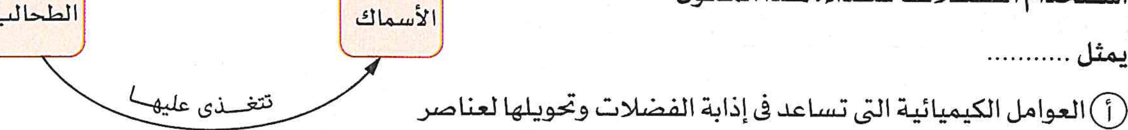
---

٤٢ الوقود الذى نحصل عليه من مخلفات موارد متجددة هو ....

(أ) البترول (ب) الغاز الطبيعى (جـ) الفحم (د) الميثان

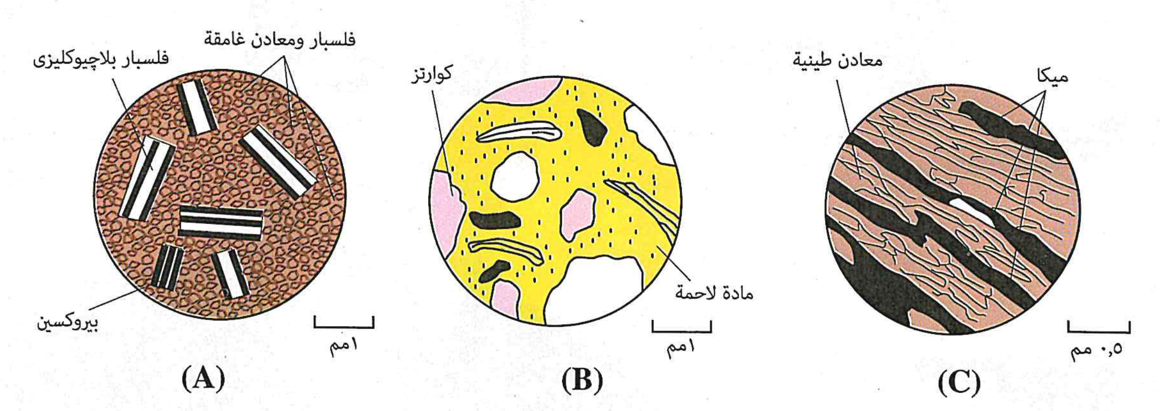
---

٤٣ الشكل المقابل يمثل إحدى خصائص النظام البيئى، (X) مكون يساعد الطحالب على استخدام الفضلات كغذاء، هذا المكون يمثل ....



(أ) العوامل الكيميائية التى تساعد فى إذابة الفضلات وتحويلها لعناصر
(ب) العوامل الفيزيائية كحركة المياه التى تساعد فى حركة الفضلات على هيئة عناصر
(جـ) المحللات كالفطريات التى تساعد فى إعادة العناصر المغذية من الفضلات للمياه
(د) ديدان القاع التى تتغذى على أشلاء الحيوانات الميتة والبقايا الساقطة من السطح

٤٤ الرسومات التالية تظهر عينات مجهرية لأمثلة من ثلاثة أنواع رئيسية للصخور،



ماذا تمثل العينات الصخرية الثلاث (A ، B ، C) على الترتيب ؟

(أ) (A) الجابرو – (B) الميكروديايورايت – (C) الإردواز

(ب) (A) الدايورايت – (B) البريشيا – (C) الطفل

(جـ) (A) الدوليرايت – (B) الحجر الرملى – (C) الشيست

(د) (A) الميكروديايورايت – (B) الجرانيت – (C) النيس

ثالثًا أجب عما يأتى ٤٥ ، ٤٦ (٢ درجة)

٤٥ القارات قديمًا كانت قارة واحدة ثم انفصلت، فى ضوء ذلك وضح :

(١) ما السبب الرئيسى فى انفصال القارات ؟

(٢) ما القارة التى انفصلت عن أفريقيا غربًا ؟

....

....

٤٦ عند حك قطعة من الماس بمعدن الهيماتيت ومعدن البيريت ظهرت كمية من المسحوق لكل منهما :

(١) ما لون المسحوق فى كلا الحالتين ؟

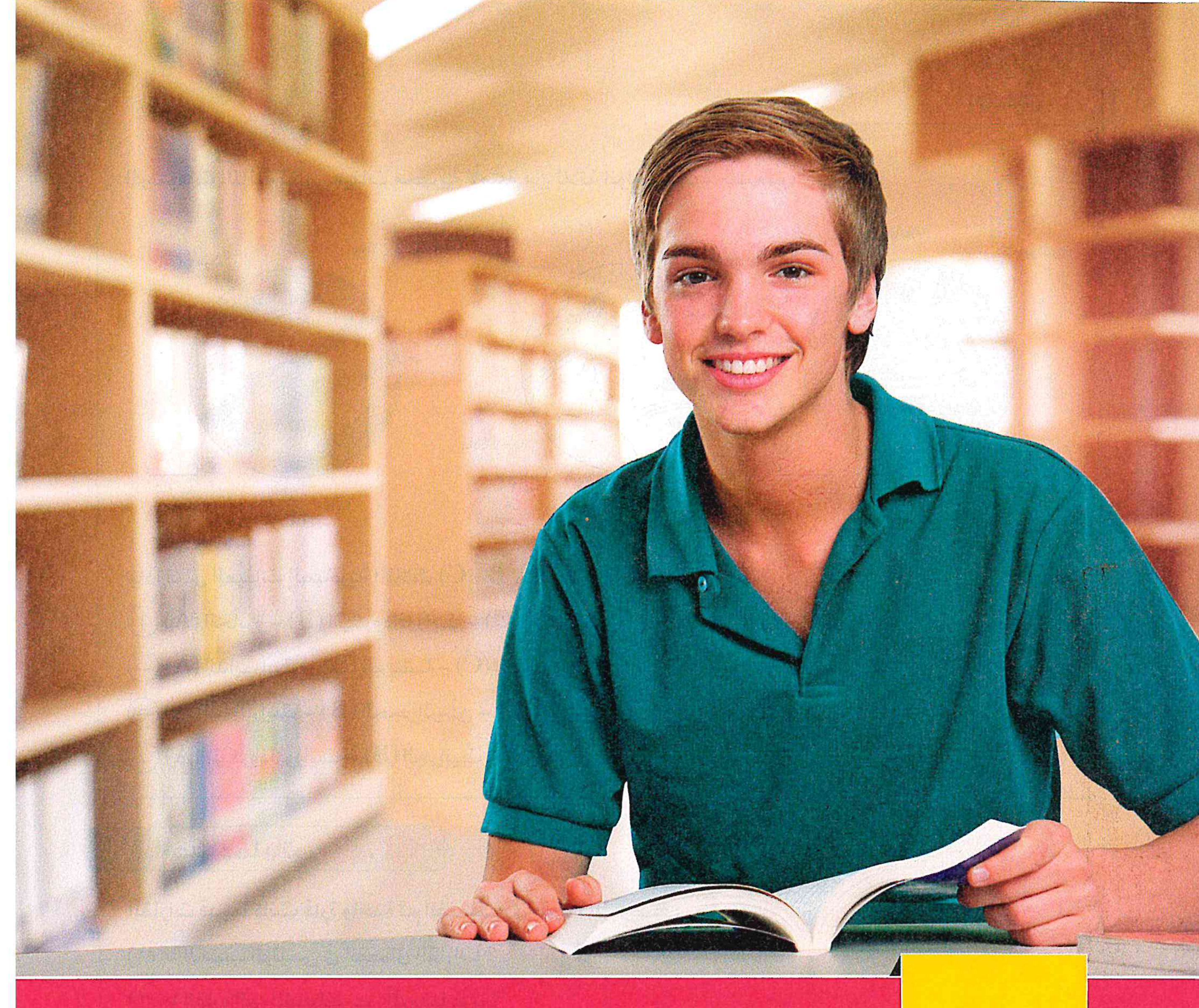
(٢) ما الخاصية التى تمثل اختلاف لون المسحوق فى الحالتين ؟

(٣) ما الخاصية التى تعتمد عليها كمية المسحوق الناتجة فى الحالتين ؟

....

....

....



رابعًا

الإجابــــات

- إجابات بنك الأسئلة على الأبواب.
- إجابات نماذج امتحانات الثانوية العامة للأعوام السابقة.
- إجابات نماذج الامتحانات العامة على المنهج.

الجزء الأول | إجابات الجيولوجيا

إجابات أسئلة الباب 1

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

١ أ	٢ د	٣ د	٤ ب	٥ أ
٦ ج	٧ أ	٨ ب	٩ ج	١٠ ب
١١ أ	١٢ أ	١٣ ب	١٤ أ	١٥ ج
١٦ أ	١٧ أ	١٨ ج	١٩ ب	٢٠ ب
٢١ ج	٢٢ ب	٢٣ أ	٢٤ ب	٢٥ ج
٢٦ د	٢٧ ج	٢٨ د	٢٩ ب	٣٠ ب
٣١ ب	٣٢ ج	٣٣ ب	٣٤ ب	٣٥ ج
٣٦ ج	٣٧ أ	٣٨ د	٣٩ د	٤٠ ج
٤١ ج	٤٢ أ	٤٣ د	٤٤ ج	٤٥ د
٤٦ ج	٤٧ ج	٤٨ ج	٤٩ ج	٥٠ ج
٥١ ب	٥٢ ب	٥٣ ب	٥٤ ج	٥٥ ب
٥٦ أ	٥٧ أ	٥٨ د	٥٩ أ	٦٠ ج
٦١ أ	٦٢ ج	٦٣ أ	٦٤ ج	٦٥ ب
٦٦ ب	٦٧ أ	٦٨ ج	٦٩ ب	٧٠ د
٧١ ب	٧٢ د	٧٣ ج	٧٤ ج	٧٥ د
٧٦ ب	٧٧ د	٧٨ ج	٧٩ ج	٨٠ ج
٨١ ب	٨٢ ب	٨٣ د	٨٤ ب	٨٥ أ
٨٦ ج	٨٧ ب	٨٨ ب	٨٩ أ	٩٠ ب
٩١ د	٩٢ ج	٩٣ ج	٩٤ د	٩٥ ج
٩٦ ج	٩٧ ب	٩٨ ج	٩٩ د	١٠٠ ب
١٠١ أ	١٠٢ د	١٠٣ ج	١٠٤ ب	١٠٥ أ
١٠٦ ب	١٠٧ ج	١٠٨ ب	١٠٩ ج	١١٠ أ
١١١ د	١١٢ ب	١١٣ أ		

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

٤ (ب) * لأن الطبقة (7) تمثل العصر الترياسى لذلك تتواجد بها حفريات الأمونيتات التى تمثلها الحفرية (F) أما الأسماك فقد ظهرت فى العصر السيلورى ومازالت موجودة حتى الآن لذلك تواجدت فى العصر الترياسى.

* الحفرية التى تمثل الكائنات الهيكلية هى الحفرية (C) لأنها ظهرت فى العصر الكمبرى ومازالت موجودة حتى الآن.

١٢ (أ) حيث إن الخريطة توضح انحناء فى الصخور أدى إلى تواجد صخور العصر الديفونى الأقدم عمرًا قرب المركز وتحيط بها صخور العصر الكربونى الأحدث عمرًا.

١٣ (ب) لأن طبقة الحجر الرملى تحتوى على حفرية طائر بدائى التى تنتمى للعصر الجوراسى كما أن وجود سطح عدم التوافق أعلى طبقة الفحم والتى تنتمى للعصر الكربونى يدل على اختفاء العصر البرمى أو جزء منه من التتابع بالتالى نستنتج أن طبقة الغرين تنتمى للعصر الترياسى أو البرمى وبالتالى فالإجابة الصحيحة من الخيارات هى حفرية الأمونيتات.

١٤ (أ) - فالق ذو حركة أفقية لوجود إزاحة أفقية فى الصخور نتيجة حدوث كسر.
- طية مقعرة لأن الحفريات الأحدث عمرًا توجد بالمركز والحفريات الأقدم عمرًا تتواجد على الجانبين.
- عدم توافق انقطاعى لاختفاء حفريات العصور ما بين الكمبرى والترياسى.

١٦ (أ) تحتوى الطية على ٦ طبقات مكتملة لكل منها محور خاص بها وبالتالى يكون للطية ٦ محاور وجناحان فتكون النسبة بين عدد المحاور وعدد الأجنحة ٦ : ٢ = ٣ : ١

١٨ (ج) حيث يمثل الحرف (D) اللُب الخارجى والذى يتكون من عناصر الحديد والنيكل فى صورة منصهرة تدور حول اللُب الداخلى.

٢٣ (أ) لأن الفالق (F_1) فالق عادى والكتلة (Y) تمثل الحائط العلوى مما يعنى أنها تحركت لأسفل لتكون فى نفس مستوى (X) الرأسى لذلك الطبقة (Y) أحدث عمرًا من الطبقة (X)، والفالق (F_2) هو فالق معكوس والكتلة (Z) تمثل الحائط العلوى مما يعنى أنها تحركت لأعلى لتكون فى نفس مستوى (Y) الرأسى لذلك الطبقة (Y) أحدث عمرًا من الطبقة (Z)، وبالتالى فإن الطبقة (Y) هى أحدث طبقات القطاع (الأقل عمرًا).

٢٥ (ج) بداية حقب الحياة المتوسطة كان منذ حوالى ٢٢٠ مليون سنة فنجد من خلال الشكل أن الكائنات (C) ، (B) ظهرت خلال حقب الحياة المتوسطة ولكن الكائن (C) انقرض بعد ذلك أما الكائن (B) مازال موجود حتى الآن.

٢٧ (جـ) التركيب فى الحجر الرملى (١) هو تطبق متقاطع لأن الرواسب مائلة وغير متوازية وهو من التراكيب الأولية، أما التركيب فى الحجر الرملى (٢) فهو تدرج طبقى لوجود تدرج فى حجم الخبيبات من أعلى إلى أسفل والتدرج الطبقى أيضًا من التراكيب الأولية.

٤٧ (جـ) لأن القطاع (A) يشمل صخر رسوبى (الحجر الجيرى) يعلو صخور نارية ومتحولة (الجسم النارى والرخام)، بينما القطاع (B) توجد الصخور النارية (الجسم النارى) بين صخور متحولة (الكوارتزايت والشيست).

٥٠ (جـ) لأن الضغط عند (ص) = ٠,١٢٥ × ٤ = ٠,٥ ض.ج

٥٣ (ب) يوجد سطح عدم توافق متباين بين الجرانيت النارى وطبقة الحجر الرملى الرسوبى، كما يوجد سطح عدم توافق انقطاعى بين طبقة الحجر الرملى الرسوبى (العصر الطباشيرى) وطبقة الحجر الجيرى الرسوبى (زمن الميوسين) لغياب طبقات أزمنة (الباليوسين والأيوسين).

٥٧ (أ) لأن كل من الطبقتين (١)، (٢) تحتويا على حفريات لثلاثية الفصوص والأسماك البدائية التى ظهرت فى حقب الحياة القديمة أما الطبقة (٣) تحتوى على حفرية الأمونيتات التى ظهرت فى حقب الحياة المتوسطة والطبقة (٤) تحتوى على حفرية النيموليت التى ظهرت فى حقب الحياة الحديثة.

٧٥ (د) لأن سُمك الوشاح ٢٩٠٠ كم،
٢٩٠٠ – ٢٧٠٠ (المسافة الموجودة من النقطة (A) إلى نهاية الوشاح) = عمق النقطة (A) = ٢٠٠ كم

٧٦ (ب) لأن الطية مقعرة، فالعصور الأقدم فى الخارج والأحدث فى المركز وبترتيب الحفريات تكون الطبقة (١) ثلاثية فصوص (كمبرى)، (٢) فطر فى صخور برية (أوردوفيشى)، (٣) أول سمكة (سيلورى).

٧٨ (جـ) لأن (أ) يمثل محور الطية وحيث إنه يوجد ٣ طبقات فإن الحرف (أ) يتكرر بعدد الطبقات.

٨١ (ب) لأن عند حفر بئر رأسى فى فالق دسر نجد أن هناك تكرار رأسى للطبقات كالتالى :
سمكة عظمية حديثة (طباشيرى)، طائر أولى (جوراسى)، ثدييات مشيمية (طباشيرى)، ثدييات صغيرة الحجم (جوراسى).

٨٤ (ب) لأن السطح (س) انقطاعى لأنه يوضح غياب ترسيب لثلاثة أزمنة (الباليوسين، الأيوسين، الأوليجوسين)، أما السطح (ص) زاوى لأنه يوضح طبقات أفقية حديثة تعلو طبقات مائلة أقدم منها.

٨٦ (جـ) لأن الحجر الرملى أحدث من العرق (٩ مليون سنة) وأقدم من الجسم النارى (٤ مليون سنة).

٩٥ (جـ) حيث :
١ – عدم توافق زاوى بين المجموعة السفلية والعلوية لوجود طبقات أفقية حديثة تعلو طبقات مائلة أقدم منها.
٢ – عدم توافق انقطاعى بين الطبقة (A) تنتمى للعصر الكمبرى (ثلاثية فصوص)، الطبقة (B) تنتمى للعصر السيلورى (سمكة بدائية) وغياب ترسيب العصر الأوردوفيشى.
٣ – عدم توافق انقطاعى بين الطبقة (B) تنتمى للعصر السيلورى (سمكة بدائية)، الطبقة (C) تنتمى للعصر الترياسى (أمونيتات) وغياب ترسيب ثلاثة عصور متتالية (ديفونى، كربونى، برمى).

٩٨ (جـ) لأنه بملاحظة ترتيب الطبقات نجد أن الحجر الرملى السيليكاتى والحجر الجيرى العضوى أحدث من الحجر الجيرى الكيميائى فى القطاع (٣) والصخر الطينى أحدث من الحجر الجيرى العضوى فى القطاع (٢) فيكون بذلك أحدث أيضًا من الحجر الجيرى الكيميائى.

١١٣ (أ) ∵ (A)، (B) ينتميا لنفس المنطقة فهما كانا فى مستوى أفقى واحد وبعد الكسر أصبحت (A) يقع عليها ضغط أكبر فهذا يعنى أن (A) تحركت لأسفل بالنسبة لـ (B) أو أن (B) تحركت لأعلى بالنسبة لـ (A).
∴ فإن (A) حائط علوى لفالق عادى أو حائط سفلى لفالق معكوس.

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

١ (١) الطية (B) ⟵ الفالق ⟵ الشكل النارى.
(٢) * فالق ذو حركة أفقية.
* نتيجة قوى تكتونية (داخلية).

٢ (١) * (A) : حائط علوى.
* (B) : حائط سفلى.
* (C) : مستوى الفالق.
(٢) فالق دسر (زحفى).

٣ (١) * الفالق $(F_1 - F_1)$: فالق معكوس.
* الفالق $(F_2 - F_2)$: فالق عادى.
(٢) * عدم توافق انقطاعى : بين طبقتى الحجر الجيرى والحجر الرملى الخشن.
* عدم توافق زاوى : بين طبقتى الحجر الطينى والكونجلوميرات.

٤ (١) * عدد أسطح عدم التوافق : ١   * نوعه : زاوى.
(٢) عدد محاور الطية بالقطاع : ٢

⑤ (١) * (س) : عدد المحاور.
* (ص) : عدد الأجنحة.
* (ع) : المستوى المحورى.
(٢) ٤ : ٢ = ٢ : ١

⑥ (١) (الأحدث) E ← A ← D ← B ← C (الأقدم)
(٢) (C) عدم توافق متباين – (E) عدم توافق انقطاعى.
(٣) نتيجة تحرك صخور الحائط العلوى لأسفل بسبب قوى شد تكتونية.

⑦ * وجه الشبه : نوع التركيبين حيث إن كلاهما من التراكيب الثانوية (التكتونية).
* وجه الاختلاف : نوع القوى التى نتج عنها كل منهما حيث إن الطية المقعرة نتجت عن قوى ضغط أما الفالق البارز نتج عن قوى شد.

⑧ * يُستخدم علم الجيوفيزياء فى الكشف عن مصادر الطاقة المختلفة مثل (الفحم والبترول والغاز الطبيعى والمعادن المشعة).
* تُستخدم الجيولوجيا الهندسية فى بناء السدود والتى تُستخدم فى توليد الكهرباء.

⑨ (١) نسبة الأكسجين فى الهواء الجوى – كثافة الهواء.
(٢) الارتفاع عن سطح البحر.

⑩ (١) * صخور الحائط العلوى : حـ ، هـ
* صخور الحائط السفلى : ء
(٢) * يتحد الفالقان العاديان فى صخور الحائط السفلى فى الفالق البارز.
* الطبقات القديمة محاطة بطبقات أحدث من الجانبين.

⑪ (١) لا يعتبر السطح (MN) عدم توافق لأنه يقع بين صخر نارى وصخور متحولة.
(٢) طية مقعرة.

⑫ (١) انقطاعى – حجر جيرى عضوى.
(٢) حجر طينى.
(٣) الحجر الجيرى فى القطاع (II).

⑬ الطية المحدبة – الطية المقعرة – الفالق المعكوس – الفالق الدسر.

⑭ (١) (الأحدث) YZ ← F ← X ← B ← E (الأقدم)
(٢) * سطح عدم توافق زاوى.
* لوجود طبقات رسوبية مائلة أقدم عمرًا أسفل طبقة رسوبية أفقية أحدث عمرًا.

⑮ * الضغط الجوى عند (س) = ٠,٥ ض.ج
فارتفاع النقطة (س) عن مستوى سطح البحر = ٥,٥ كم
* قيمة الضغط الجوى عند (ص) = $\frac{1}{2}$ قيمة الضغط الجوى عند (س) = ٠,٢٥ ض.ج
فإن رتفاع النقطة (ص) عن مستوى سطح البحر = ١١ كم

⑯ (١) (Z) عدم توافق زاوى – (V) عدم توافق زاوى، عدم توافق متباين أسفل (A).
(٢) (XY) فالق عادى.

⑰ (١) لأن الحفرية ☆ انتشارها الجغرافى محدود لوجودها فى القطاع الرأسى (II) فقط، برغم أن لها مدى زمنى محدد، أما الحفرية (X) لها مدى زمنى كبير حيث انتشرت فى أكثر من عصر جيولوجى.
(٢) عدم توافق متباين / لوجود صخر نارى أقدم عمرًا أسفل صخر رسوبى أحدث عمرًا.

⑱ (١) * الوشاح العلوى (مائع لدن) : حالته تسمح بانتشار دوامات تيارات الحمل فيها والتى تساعد على حركة القارات فوقها.
* اللُب الخارجى (مصهور) : أدى إلى نشأة المجال المغناطيسى للأرض.
(٢) ٢٥٥٠ كم

⑲ (١) * بالنسبة للفالق (X) : حائط علوى.
* بالنسبة للفالق (Y) : حائط سفلى.
(٢) * الفالق (X) : فالق معكوس.
* الفالق (Y) : فالق عادى.

⑳ (١) طية مقعرة.
(٢) قوى ضغط تكتونية.

㉑ (١) حيث يُستخدم علم الجيولوجيا فى الكشف عن :
* مصادر المياه الأرضية التى نعتمد عليها فى استصلاح الأراضى وبالتالى زيادة المساحة الزراعية.
* استخدام الجيولوجيا الهندسية فى بناء السدود يوفر المياه وبالتالى زيادة المساحة الزراعية.
(٢) البحث عن المواد الأولية المستخدمة فى صناعة الأسمدة والمبيدات الحشرية التى تساعد فى زيادة الإنتاج النباتى.

㉒ (١) العصور المفقودة (الأوردوفيشى – السيلورى – الديفونى – الكربونى).
(٢) عمر أقدم العصور الكمبرى (٥٤٢ مليون سنة).

㉓ * الفالق (أ) معكوس / بسبب تحرك صخور الحائط العلوى لأعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلى.
* الفالق (ب) عادى / بسبب تحرك صخور الحائط السفلى لأعلى بالنسبة لصخور الحائط العلوى.

٢٤ (١) فالـق عـادى / بسـبب تحـرك صخـور الحائـط العلوى لأسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلى.
(٢) عـدم توافـق انقطاعى / لأنه سـطح تعريـة يفصل بين طبقتين رسوبيتين متوازيتين.

إجابات أسئلة الباب 2

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

١ د	٢ أ	٣ جـ	٤ أ	٥ جـ
٦ ب	٧ د	٨ أ	٩ د	١٠ د
١١ ب	١٢ ب	١٣ أ	١٤ ب	١٥ أ
١٦ جـ	١٧ ب	١٨ أ	١٩ جـ	٢٠ د
٢١ د	٢٢ جـ	٢٣ جـ	٢٤ أ	٢٥ ب
٢٦ د	٢٧ جـ	٢٨ جـ	٢٩ أ	٣٠ أ
٣١ ب	٣٢ ب	٣٣ أ	٣٤ جـ	٣٥ ب
٣٦ د	٣٧ ب	٣٨ د	٣٩ جـ	٤٠ ب
٤١ جـ	٤٢ ب	٤٣ جـ	٤٤ ب	٤٥ ب
٤٦ أ	٤٧ ب	٤٨ ب	٤٩ جـ	٥٠ أ
٥١ جـ	٥٢ أ	٥٣ جـ	٥٤ جـ	٥٥ د
٥٦ ب	٥٧ جـ	٥٨ د	٥٩ جـ	٦٠ ب
٦١ أ	٦٢ أ	٦٣ ب	٦٤ جـ	٦٥ جـ
٦٦ جـ	٦٧ د	٦٨ أ	٦٩ أ	٧٠ أ
٧١ ب	٧٢ جـ	٧٣ جـ	٧٤ أ	٧٥ أ
٧٦ أ				

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

١٢ (ب) عنـد تقسـيم البلـورة رأسـيًا لنصفين متسـاويين يتغير طول أحـد المحورين (a_1 ، a_2) وبالتالى تصبح الثلاث محاور البلوريـة مختلفـة الأطـوال ($a \neq b \neq c$) مع بقـاء الزوايا بين المحاور عمودية وهو ما يميز النظام المعينى القائم.

---

٢٥ (ب) حيث الوزن النوعى للمعدن =

$$\left(\frac{\text{كتلة المعدن (٣٠ كجم)}}{\text{كتلة نفس الحجم (٢ كجم) من الماء}} = ١٥ \right)$$

والوزن النوعى للجالينا = ٧,٥

فتكون النسبة ١٥ : ٧,٥ = ٢ : ١

---

٣٦ (د) لأن الحرف (س) يمثل عنصر السيليكون والصوان من معادن السيليكات.

٤٤ (ب) لأن :

* طول المحور (b) بعد الزيادة إلى الضعف = ٢ × ٢ = ٤ سم
* طول المحور (c) عندما قل إلى النصف = $\frac{٨}{٢}$ = ٤ سم
* طول المحور (a) = ٤ سم،

فتكون بذلـك الزوايا متسـاوية والمحاور متسـاوية فتصبح بلورة النظام المكعبى.

---

٤٨ (ب) لأن المعـدن الـذى يعطـى اللـون البنفسـجى (س) هو (الكوارتز (الأميثيسـت) صلادتـه «٧»)، بينمـا المعـدن الذى يعطـى اللونين الأحمر والبنفسـجى (ص) هو (الماس صلادته «١٠») لذلك (ص) الماس يخدش (س) الكوارتز.

---

٥٠ (أ) الوزن النوعى للذهب = $\frac{\text{كتلة العملة الذهبية}}{\text{كتلة نفس الحجم من الماء}}$ = ١٩,٣

كتلة نفس الحجم من الماء = $\frac{\text{كتلة العملة الذهبية}}{١٩,٣}$

= $\frac{٣٨,٦}{١٩,٣}$ = ٢ جرام

---

٥٢ (أ) لأن الرمـال مكونة مـن الكوارتز صلادته «٧» والصخور الجيرية مكونة من الكالسـيت صلادته «٣»، لذلك تخدش الرمال الصخور الجيرية.

---

٦٨ (أ) حيـث إن المعـدن الـذى لـه انفصـام عمـودى الزوايـا (المكعبى) هو الهاليت وتركيبه (كلوريد الصوديوم).

---

٧٦ (أ) حجم المعدن = حجم الماء المزاح،

وبالتالى فإن الوزن النوعى للمعدن = $\frac{\text{كتلة المعدن}}{\text{كتلة الماء المزاح}}$

= $\frac{١٥٠}{٢٠}$ = ٧,٥

فيكون المعـدن هـو الجالينـا الـذى يتميز بالبريـق الفلزى والانفصام المكعبى.

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

١ (١) * الشكل (1) : (A) الهاليت.
* الشكل (2) : (C) الكالسيت.

(٢) * كبريتات الكالسيوم المائية.
* صخر رسوبى كيميائى.

---

٢ (١) * المعدن (س) : الأرثوكليز (الفلسبار).
* المعدن (ص) : الكوارتز.

(٢) السيليكات.

(٣) لافلزى لؤلؤى.



٣ (١) الميكا السوداء. (٢) السيراميك - الخزف - الفخار.
(٣) الصوان. (٤) الرايوليت.

٤ * أطوال المحاور البلورية : بلورة الهاليت (المكعبى) جميع أطوال محاورها متساوية أما بلورة أكثر الأنظمة البلورية انتشارًا (أحادى الميل) فجميع أطوال محاورها مختلفة.
* الزوايا بين المحاور البلورية : فى بلورة الهاليت (المكعبى) $(\alpha = \beta = \gamma)$ أما فى بلورة أكثر الأنظمة البلورية انتشارًا (أحادى الميل) $(\alpha = \gamma \neq \beta)$.

٥ (١) * المعدن (A) : الهيماتيت.
* المعدن (C) : الكالسيت.
(٢) يتحول لونه إلى اللون البنفسجى.

٦ (١) العنصر (A) : الصوديوم.
(٢) لون المخدش : أحمر (هيماتيت «أكسيد الحديد»).

٧ (١) * (س) بلورات النظام المكعبى،
* (ص) بلورات النظام الرباعى.
(٢) * الهاليت. * كلوريد الصوديوم.

٨ * مجموعة الكبريتيدات. * بريق فلزى.

٩ (١) المعدن (X) : الكوارتز.
المعدن (Z) : الكالسيت.
(٢) (A) : لا ينفصم.
(B) : الكربونات.

١٠ الخاصية (س) : الصلادة.
الخاصية (ص) : الانفصام.

١١ * تعدد الألوان ويحدث بسبب تغير التركيب الكيميائى للمعدن أو احتواءه على نسبة من الشوائب.
* المكسر المسنن.
* الصلادة أقل من «٦».

١٢ (١) المكسر المحارى.
(٢) * (A) : الكوارتز.
* (B) : الصوان.

١٣ البريق الفلزى - الوزن النوعى العالى.

١٤ * البيريت ينخدش من الكوارتز ويعطى مسحوق أسود.
* الهيماتيت ينخدش من البيريت ويعطى مسحوق أحمر.

١٥ (١) تنتج بلورة النظام المعينى القائم.
(٢) تنتج بلورة النظام أحادى الميل.

3 إجابات أسئلة الباب

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

١ ب	٢ جـ	٣ جـ	٤ جـ	٥ أ
٦ أ	٧ أ	٨ جـ	٩ جـ	١٠ جـ
١١ جـ	١٢ د	١٣ أ	١٤ أ	١٥ جـ
١٦ جـ	١٧ أ	١٨ جـ	١٩ د	٢٠ ب
٢١ ب	٢٢ جـ	٢٣ أ	٢٤ جـ	٢٥ أ
٢٦ أ	٢٧ جـ	٢٨ د	٢٩ جـ	٣٠ ب
٣١ جـ	٣٢ أ	٣٣ جـ	٣٤ جـ	٣٥ جـ
٣٦ أ	٣٧ أ	٣٨ ب	٣٩ ب	٤٠ جـ
٤١ أ	٤٢ د	٤٣ جـ	٤٤ أ	٤٥ أ
٤٦ أ	٤٧ ب	٤٨ د	٤٩ جـ	٥٠ ب
٥١ أ	٥٢ جـ	٥٣ ب	٥٤ د	٥٥ أ
٥٦ ب	٥٧ أ	٥٨ أ	٥٩ أ	٦٠ د
٦١ ب	٦٢ ب	٦٣ د	٦٤ جـ	٦٥ ب
٦٦ د	٦٧ د	٦٨ ب	٦٩ د	٧٠ ب
٧١ أ	٧٢ جـ	٧٣ د	٧٤ أ	٧٥ أ
٧٦ ب	٧٧ أ	٧٨ ب	٧٩ أ	٨٠ أ
٨١ د	٨٢ ب	٨٣ جـ	٨٤ أ	٨٥ جـ
٨٦ د	٨٧ ب	٨٨ ب	٨٩ ب	٩٠ ب
٩١ د	٩٢ ب	٩٣ جـ	٩٤ ب	٩٥ جـ
٩٦ أ	٩٧ أ	٩٨ جـ	٩٩ أ	١٠٠ د
١٠١ د	١٠٢ جـ	١٠٣ د	١٠٤ د	١٠٥ ب
١٠٦ أ	١٠٧ د	١٠٨ أ	١٠٩ ب	١١٠ جـ
١١١ د	١١٢ د	١١٣ د	١١٤ جـ	١١٥ جـ

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

١ (ب) لأن (٣) هى رواسب طينية تعرضت للتضاغط مكونة الصخر (٤) الطفل المتورق والذى يتحول بالضغط الشديد والحرارة (أقل من ٢٠٠°م) إلى صخر الإردواز.

٤ (جـ) حيث إن المنطقة (A) تتواجد فى وسط التداخل النارى فتكون بلورات صخورها أكبر حجمًا من بلورات صخور المنطقة (B) التى تتواجد عند حافة التداخل النارى لأن بلورات صخور المنطقة (B) تتبلر أسرع، أما بلورات صخور الرخام المتحول فى المنطقة (C) لأنه من الكالسيت

في المنطقة التي تأثرت بالتحول لذلك يكون أكبر حجمًا من بلورات صخور الحجر الجيري في المنطقة (D).

٥ (أ) * (W) هو صخر نسيجه حُبيبي (متحول) وبالتالي تكون في المنطقة (١).
* (X) هو صخر ناري يحتوي على بلورات كبيرة من الفلسبار والكوارتز والبيوتيت (جرانيت) وبالتالي تكون في المنطقة (٢) (الباثوليث).
* (Y) هو صخر يتكون من أصداف وقواقع متماسكة معًا (بيوكيميائي) وبالتالي تكون في المنطقة قرب الشاطئ (٤).
* (Z) هو صخر ناري زجاجي معتم (بركاني) وبالتالي تكون في منطقة براكين (٣).

١٦ (ج) لأن التجوية الكيميائية لصخر الرايوليت ينتج عنها معادن طينية والتي تتحول عند تعرضها لضغط وحرارة مرتفعة إلى صخر الشيست.

٢٠ (ب) لأن آخر المعادن تبلورًا من الماجما فاتحة اللون هو الكوارتز ولكن الكوارتز تركيبه الكيميائي هو ثاني أكسيد السيليكون فلا يحتوي على عنصر البوتاسيوم، أما البيوتيت فهو ميكا سوداء وليست فاتحة اللون والبلاجيوكليز هو فلسبار غني بالكالسيوم وبالتالي فإن آخر المعادن غني بالبوتاسيوم تبلور من الماجما الفاتحة هو معدن المسكوفيت.

٢٢ (ج) في الصورتين (أ)، (ب) نجد أن هناك بلورات كبيرة الحجم وسط أرضية من بلورات صغيرة فهي تدل على نسيج بورفيري (صخر متداخل) والذي يمثله صخر الدوليرايت، أما في الصورة (ح) نجد أن الصخر وبعد التكبير ثماني مرات مازال حجم جميع البلورات صغيرًا ومتقارب في الحجم وبالتالي فهي تدل على نسيج دقيق التبلر (صخر بركاني) والذي يمثله صخر البازلت.

٢٣ (أ) الطبقة (K) هي أحدث طبقات المجموعة (أ) وبما أن الطبقة الأحدث في مركز الطية فتكون طية مقعرة، أما الطبقة (L) فهي تعلو لاكوليث الذي ينتج عنه طية محدبة.

٣١ (ج) لأن الصخر (A) هو في الأساس كان شكل ناري سطحي موازي للطبقات الأفقية (طفح بركاني) قبل تكون الطفل وليس تداخل ناري.

٣٢ (ج) حيث إن تبعًا للنسب الموضحة على الشكل البياني يكون العنصر (A) هو الكالسيوم والعنصر (B) هو الحديد والعنصر (C) هو الماغنيسيوم والعنصر (D) هو البوتاسيوم ونجد أن نسبة الماغنيسيوم كلما قلت في الصهير زادت نسبة البوتاسيوم وبالتالي فإن العلاقة بينهما عكسية.

٣٧ (أ) لأن تبريد الصهير عند (B) بطيء وبالتالي تنتج عنه بلورات كبيرة الحجم وكلما اتجهنا نحو (A) يكون التبريد أسرع فيقل حجم البلورات تدريجيًا وهذا ما يعبر عنه الشكل (أ)

٤٠ (ج) لأن الصخور في المنطقة (C) متحولة لأنها داخل حدود التحول، بينما الصخور في المنطقة (D) رسوبية لأنها خارج حدود التحول فيكون حجم بلورات الكوارتز في المنطقة (C) أكبر لأنها تنمو نتيجة تأثرها بالحرارة، بينما خارج حدود التحول في المنطقة (D) يبقى حجم البلورات على حالته الأولى دون نمو وهذا ما يعبر عنه الشكل (ج)

٤٧ (ب) يتبلر الصهير عند المركز أولًا عندما يكون غني بالكالسيوم عند درجة حرارة حوالي ١٢٠٠°م ثم تقل نسبة الكالسيوم تدريجيًا وتزداد نسبة الصوديوم حتى نصل إلى حافتي البلورة فتكون غنية بالصوديوم.

٥٤ (د) * (A) صخر الحجر الجيري الذي يتكون من معدن الكالسيت (كيميائي - بيوكيميائي - عضوي).
* (B) صخر الحجر الرملي الذي يتكون من معدن الكوارتز (رسوبي فتاتي).
* (C) صخر الكوارتزايت الذي يتكون من معدن الكوارتز (متحول كتلي).
* (D) صخر الصوان (رسوبي كيميائي).

٥٥ (أ) لأن في القطاع (A) وجود علامة تحول في الحجر الرملي دليل على أن الصخر الناري أحدث منه فأثر عليه وأدى لتحوله، بينما في القطاع (B) عدم حدوث تحول للحجر الرملي دليل على أن الحجر الرملي ترسب بعد تبلر الصخر الناري.

٦٠ (د) لأنه عند عمق حوالي ٣٠ كم يشير أن الصخر ناري جوفي، تبلور عند درجة حرارة أقل من ١٠٠٠°م يشير أن الصخر متوسط فيكون بذلك الصخر ناري متوسط جوفي.

٦١ (ب) لأن الصخر الذي يمثله الحرف (A) صخر رسوبي، الصخر الذي يمثله الحرف (B) يقع في منطقة تحول أي يتعرض لحرارة شديدة نتيجة القرب من صهير، الصخر الذي يمثله الحرف (C) يتعرض لحرارة وضغط في باطن الأرض، بينما الحرف (D) يمثل صخور تتبلور من الماجما، من ذلك نجد أن الحرف (B) يقع في المنطقة التي بها الظروف الملائمة لتكون الرخام.

(٧٤) (أ) التداخل النارى يعتبر لاكوليث لأنه أدى إلى طى الطبقات التى تعلوه، وتكوين صخور الرخام فى مركز الطية بسبب تحول الحجر الجيرى إلى رخام نتيجة ملامسة التداخل النارى.

(٧٦) (ب) لأن الطفل أحدث فى التكوين من الشيست والجرانيت، والشيست تكون قبل تبلر الجرانيت فيكون ترتيب الأحداث من الأقدم للأحدث كالتالى :

الشيست (٣٠ مليون سنة) ← الجرانيت (٢٥ مليون سنة) ← الطفل (٢٠ مليون سنة).

(٧٧) (أ) لأن نسبة السيليكا تتناسب عكسيًا مع درجة حرارة التبلر فيكون :

* (١) صخر قاعدى (البازلت) أعلى درجة حرارة وأقل نسبة سيليكا.
* (٢) صخر متوسط (أنديزيت) متوسط درجة الحرارة والسيليكا.
* (٣) صخر حامضى (الرايوليت) أقل درجة حرارة وأعلى نسبة سيليكا.

(٨٣) (ج) لأن العينة تمثل تكون صخر نارى ناتج من تبريد بطىء للصهير لذلك حجم بلوراته كبير، فنوع الصخر يكون جوفى والمكونات المعدنية فى العينة (الأوليفين والبيروكسين والبلاجيوكليز الكلسى) تشير إلى أن الصخر قاعدى.

(٩٧) (أ) لأن العلاقة المرسومة تمثل العلاقة الطردية والسيليكا تتناسب طرديًا مع الحامضية كما فى الشكل (أ) والكثافة تتناسب طرديًا مع القاعدية كما فى الشكل (ب).

(١٠٦) (أ) لأنه لا يوفر الشروط اللازمة لحدوث عملية التحول.

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

(١) (١) ميكروديوريت أو دوليرايت. (٢) رايوليت.
(٣) جابرو. (٤) دايوريت.

(٢) (١) (A) التعرية – (C) تحول (ضغط وحرارة).
(٢) صخور رسوبية.
(٣) صهير (ماجما).

(٣) (١) (E) القصبة – (F) فوهة البركان.
(٢) دقيق – زجاجى – فقاعى.

(٤) (١) من طبقة الحجر الجيرى. (٢) ٢ : ٣
(٣) قوى ضغط تكتونية. (٤) جدد موازية.

(٥) (١) حـ ← ب ← أ ← هـ ← د
(٢) أ، ب، هـ

(٦) (١) * الصخر (A) : دوليرايت،
* الصخر (B) : ميكروجرانيت.
(٢) * الصخر (C) : أنديزيت،
* الصخر (D) : كوماتيت.

(٧) (١) لأن الجسم النارى أثر بالتحول على الوحدة الصخرية (B) ثم تبلر مكونًا الوحدة الصخرية (A) لذلك هى أحدث منها.
(٢) الرايوليت – الأوبسيديان – البيومس.

(٨) (١) الكثافة منخفضة – درجة حرارة التبلر منخفضة – درجة حرارة الانصهار منخفضة – اللون فاتح.
(٢) البيروكسين – الكوارتز – الفلسبار البوتاسى.

(٩) (١) الصخران (أ)، (ب). (٢) (ب). (٣) (حـ).

(١٠) البازلت / لأنه يتكون نتيجة التبريد السريع للصهير بالقرب من سطح الأرض أو على سطح الأرض بعد خروج الصهير فى صورة حمم بركانية أثناء الثورات البركانية فلم تأخذ اللافا فرصة كافية للتبلر.

(١١) * الكوماتيت : حبال – وسائد – قنابل بركانية – بريشيا بركانية – رماد بركانى.
* البيريدوتيت : باثوليث.

(١٢) (١) الشيست ← الجرانيت ← الحجر الجيرى ← الدوليرايت.
(٢) متباين – انقطاعى.

(١٣) (١) * الصخر (A) : حجر جيرى.
* الصخر (B) : رخام.
(٢) نسيج حُبيبى – معدن الكالسيت.

(١٤) (١) الطفل. (٢) متورق.

(١٥) (١) * (أ) : صخر الشيست (نتيجة تحول الصخر الطينى بالضغط والحرارة بتأثير التداخل النارى).
* فى المنتصف : صخر الميكروجرانيت (نتيجة تبلر الماجما الحامضية المتداخلة).
* (ب) : صخر الرخام (نتيجة تحول الحجر الجيرى بالحرارة بتأثير التداخل النارى).
(٢) * عرق. * لاكوليث.

(١٦) (١) * صخر الكوارتزايت الكتلى. * صخر الرخام الكتلى.
(٢) الفالق (F) ← الرماد البركانى ← ترسيب الطبقة (A) ← صخور البازلت.

(١٧) (١) نستنتج أن نسيج الصخر المتحول متورق.
(٢) تصنيف الصخر النارى : جوفى حامضى.

(١٨) * الرايوليت غنى بالفلسبار الصودى والبوتاسى لأنه صخر حامضى.

* البازلت غنى بالفلسبار الكلسى لأنه صخر قاعدى.

(١٩) (١) التركيب (١) : لاكوليث.

التركيب (٢) : عرق.

التركيب (٣) : جدد.

(٢) بسبب تداخل الماجما عالية اللزوجة (اللاكوليث) بحيث تضغط على ما فوقها من صخور فتنثنى لأعلى مكونة طية محدبة.

(٢٠) يتفتت الحجر الجيرى / لأن عند تحول الحجر الجيرى تتلاحم وتتداخل بلورات الكالسيت مما يزيد من صلابة الرخام وقوة تماسكه نتيجة تعرضه للحرارة الشديدة.

(٢١) (١) (١) : بلاچيوكليز (فلسبار صودى).

(٢) : أمفيبول.

(٢) الدايوريت.

(٢٢) (١) المعدن (س) هو الكوارتز الذى يدخل فى تكوين الصخور النارية الحامضية والمتوسطة كما يُكَوِّن صخر الحجر الرملى الرسوبى وصخر الكوارتزايت المتحول.

(٢) المعدن (ص) هو الميكا عند الضغط عليه يعطى صفائح لأن له انفصام صفائحى جيد فى اتجاه واحد.

(٢٣) (١) نسيج (H) بورفيرى أما نسيج (B) دقيق أو زجاجى أو فقاعى.

(٢) (B) هو الجسم النارى الأحدث عمرًا.

(٢٤) (١) * التركيب الكيميائى لـ(٢) ⟵ ثانى أكسيد السيليكون.

* التركيب الكيميائى لـ(٦) ⟵ كربونات الكالسيوم.

(٢) * الصخر (١) : صخر رسوبى فتاتى.

* الصخر (٥) : صخر متحول متورق.

(٢٥) (١) (L) أنديزيت - (M) كوماتيت.

(٢) درجة الانصهار والتبلر مرتفعة (أكثر من ١١٠٠°م) - الكثافة مرتفعة - غامق اللون.

(٣) يتحلل الفلسبار إلى كاولينيت - تتحلل الميكا إلى معادن من فصيلة الطين.

(٢٦) (١) الصخر النارى (X).

(٢) عدم توافق متباين.

(٣) * الصخر (X) : جدد موازية.

* الصخر (Y) : عرق (قاطع).

إجابات أسئلة الباب 4

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

١ جـ	٢ جـ	٣ أ	٤ ب	٥ أ
٦ جـ	٧ جـ	٨ ب	٩ د	١٠ ب
١١ ب	١٢ ب	١٣ د	١٤ ب	١٥ جـ
١٦ جـ	١٧ أ	١٨ أ	١٩ جـ	٢٠ أ
٢١ ب	٢٢ أ	٢٣ أ	٢٤ ب	٢٥ أ
٢٦ د	٢٧ أ	٢٨ ب	٢٩ أ	٣٠ جـ
٣١ أ	٣٢ د	٣٣ ب	٣٤ جـ	٣٥ ب
٣٦ ب	٣٧ جـ	٣٨ أ	٣٩ ب	٤٠ أ
٤١ ب	٤٢ د	٤٣ جـ	٤٤ أ	٤٥ أ
٤٦ جـ	٤٧ د	٤٨ أ	٤٩ ب	٥٠ ب
٥١ جـ	٥٢ ب	٥٣ د	٥٤ جـ	٥٥ أ
٥٦ أ	٥٧ جـ	٥٨ د	٥٩ ب	٦٠ ب
٦١ جـ	٦٢ أ	٦٣ أ	٦٤ د	٦٥ جـ
٦٦ أ	٦٧ جـ	٦٨ ب	٦٩ د	٧٠ أ
٧١ ب	٧٢ جـ	٧٣ أ	٧٤ أ	٧٥ ب
٧٦ د	٧٧ أ	٧٨ أ	٧٩ د	٨٠ د
٨١ ب	٨٢ د	٨٣ ب	٨٤ د	٨٥ ب
٨٦ د	٨٧ د	٨٨ جـ	٨٩ أ	٩٠ د
٩١ ب	٩٢ ب	٩٣ د	٩٤ أ	٩٥ ب
٩٦ جـ	٩٧ ب	٩٨ أ	٩٩ ب	١٠٠ أ
١٠١ جـ	١٠٢ ب	١٠٣ أ	١٠٤ د	

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

(٢) (جـ) لأن التتابع الرسوبى بدأ فى العصر البرمى لوجود الزواحف الأولية منذ حوالى ٢٥٠ مليون سنة وحتى العصر الطباشيرى لوجود سمكة عظمية حديثة أولية منذ حوالى ٩٠ مليون سنة وبالتالى فإن التتابع الرسوبى استغرق فى الترسيب حوالى ١٥٠ مليون سنة.

(٣) (أ) لأنه يتم تسجيل الموجات الأولية عند الزاوية أقل من ١٠٥° وأكبر من ١٤٠° كما أن الموجات الأولية تمر خلال جميع نطاقات الأرض.

(٤) (ب) لأن (س) ، (ز) يختلفان فى اتجاه الأشرطة المغناطيسية والعمر والمسافة من حيد وسط المحيط كما أن كل منهما يتحرك فى جهة مختلفة من حيد وسط المحيط.

٢٠ (أ) الموقع (T) زلزال تسونامى حيث إنه يحدث داخل البحر، بينما الموقع (U) زلزال بركانى لانصهار اللوح المحيطى (الأعلى كثافة) فى الوشاح العلوى كليًا نتيجة اندساسه أسفل اللوح القارى (الأقل كثافة) مما يسبب تصاعد الصهارة من خلال الشقوق مكونة زلزال بركانى.

٢٩ (أ) يقل الضغط أسفل مناطق التفتيت بزيادة تفتيت الرواسب وبالتالى فإن أكثر المناطق التى تعرضت للتعرية هى المنطقة (A) فيكون الضغط المؤثر على الطبقات أسفلها قليل.

٣٠ (جـ) لأن النقطتين (Z)، (X) تقعان فى المنطقة المحصورة بين الزاوية ١٠٣°، ١٤٢° فلا تصل إليهما أى موجات زلزالية.

٣٤ (جـ) لأن اللوح التكتونى المحيطى الأعلى كثافة يندس أسفل اللوح القارى الأقل كثافة نتيجة الحركة التقاربية مما يؤدى لانصهار اللوح المحيطى كليًا لأنه يغوص فى طبقة الأسينوسفير مرتفعة الحرارة.

٤٢ (د) لأن الحركة عند حيد وسط المحيط تكون تباعدية ويتكون على جانبى الحيد أشرطة مغناطيسية متماثلة فى العمر والاتجاه.

٤٥ (أ) لأن الحركة المشار إليها هى حركة تقاربية بين لوح قارى (نسبة السيليكا به ٧٠ ٪) ولوح قارى آخر (نسبة السيليكا به ٧٥ ٪).

٥٢ (ب) لأن هذا الشكل جزء من القارات منذ ١٠٠ مليون سنة ويتزامن ذلك مع العصر الطباشيرى منذ ٩٠ مليون سنة.

٥٩ (ب) لأن تراكم المتبخرات القديمة (الملح الصخرى) فى أوروبا كان خلال العصر البرمى منذ ٢٥٠ مليون سنة.

٦٢ (أ) لأن الأشرطة المغناطيسية تتشابه فى الاتجاه عند نفس المسافة على جانبى حيد وسط المحيط.

٦٤ (د) لأنه توجد حركة دورانية هابطة فى الجهة اليمنى للشكل تؤدى لتكوين أغوار وحركة دورانية صاعدة فى الجهة اليسرى للشكل تؤدى لتكوين حيد وسط المحيط.

٦٧ (جـ) لأن الزواحف المنقرضة لا تستطيع خوض المحيطات مما يدل أن قارتى أمريكا الجنوبية وأفريقيا كانتا متصلتين قديمًا (أحد الشواهد الدالة على نظرية الانجراف القارى).

٨١ (ب) لأن :

* (١) تراكم الفحم كان منذ ٣٠٠ مليون سنة (كربونى).
* (٢) تراكم الفوسفات كان منذ ٩٠ مليون سنة (طباشيرى).
* (٣) بداية انفصال بانجيا كان منذ ٢٢٠ مليون سنة.
* (٤) بداية ظهور النيموليت كان فى حقب الحياة الحديثة.

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

١ (١) تيارات حمل دورانية صاعدة.
(٢) حدوث حركة تقاربية. (٣) لأنها متوسطة.
(٤) حركة تباعدية.

٢ (١) وجود رواسب من الفوسفات والتى تحتوى على بقايا فقاريات بحرية وهى تتواجد فى بيئة بحرية ضحلة ذات ملوحة عادية وحرارة معتدلة.
(٢) بسبب تواجد رواسب الفحم جنوب غرب سيناء مما يدل أن البيئة كانت دافئة ورطبة.

٣ (١) س (٢) ع (٣) ص (٤) س

٤ (١) * عند (A) : حركة تقاربية (هدامة).
* عند (B) : حركة تباعدية (بنائية).
(٢) * يتسع البحر الأحمر نتيجة الحركة التباعدية.
* يضيق البحر المتوسط نتيجة الحركة التقاربية.

٥ (١) اللوح (A) ← لوح قارى،
اللوح (B) ← لوح محيطى.
(٢) البركان الناتج من اندساس اللوح المحيطى أسفل اللوح القارى.

٦ (١) الموجات (A) ← موجات أولية (طولية / ابتدائية)،
الموجات (B) ← موجات ثانوية (اهتزازية مستعرضة).
(٢) بسبب اختلاف كثافة الصخور والحالة الفيزيائية عند الانتقال من أحد نطاقات الأرض إلى نطاق آخر.

٧ تتراكم الرواسب فوق بعضها لتشغل حيزًا محدودًا بعد أن كانت منبسطة على مساحات كبيرة بسبب عمليات الطى العنيف والخسف الشديد حيث تتعرض الصخور للتشوه.

٨ (١) حركة تقاربية بين لوح قارى ولوح محيطى.
(٢) صهير متوسط التركيب الكيميائى والمعدنى (صهارة أنديزيتية).

٩ (١) فوالق انتقالية عمودية ينتج عنها زلازل وبراكين.
(٢) صدع سان أندرياس - خليج العقبة.

(١٠) كان المناخ حـار قاحـل والدليـل هـو تـراكم طبقـات الملح الصخـرى (المتبخـرات القديمـة) فى وسـط أوروبـا نتيجة عملية البخر.

(١١) قارة واحدة / لأن قارة بانجيا بدأت فى الانفصال منذ ٢٢٠ مليون سنة بينما تكون الفحم فى سيناء منذ ٣٠٠ مليون سنة.

(١٢) (١) المسافة بين محطة الرصد ونقطة فوق مركز الزلزال.
(٢) النقطة فوق مركز الزلزال.

(١٣) (١) فوالق انتقالية عمودية.
(٢) * البحر الأحمر (حركة تباعدية).
* البحر المتوسط (حركة تقاربية).

(١٤) (١) صخور نارية قاعدية أو فوق قاعدية.
(٢) $A \rightarrow B \rightarrow$ (٣) $\rightarrow E$

(١٥) المنطقـة (٢) / لأن الحبشـة هـى منطقـة تفتيـت ينتقـل إلى أسـفلها الصهـير الحامضى الخفيـف الغـنى بالصوديوم والبوتاسيوم من مناطق الترسيب فتكون نسبة البوتاسيوم فى الصهير أسفلها أعلى من نسبة الكالسيوم.

(١٦) (١) عمر (X) : ٦٨ مليون سنة،
عمر (Y) : ٨٣ مليون سنة.
(٢) صخور بازلتية قاعدية أو فوق قاعدية.

(١٧) (١) * عند محطة الرصد (B) ⟵ لن يتم رصد أى موجات.
* عند محطة الرصد (C) يتم رصد موجات أولية فقط.
(٢) قدر الزلزال يكون ثابت فى جميع محطات الرصد.

(١٨) (١) طاقة حركة.
(٢) موجات طويلة (سطحية).
(٣) الموجات الأولية (M) أسرع من الموجات الثانوية (N).

(١٩) (١) * (A) : الوشاح.
* (B) : اللُب الخارجى.
* (C) : اللُب الداخلى.
(٢) أسرع الموجات – تنتشر خلال الأجسام الصلبة والسائلة.

إجابات أسئلة الباب 5

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١) د	(٢) ج	(٣) ب	(٤) أ	(٥) د
(٦) أ	(٧) ب	(٨) ج	(٩) ب	(١٠) ج
(١١) أ	(١٢) د	(١٣) ج	(١٤) د	(١٥) ب
(١٦) د	(١٧) ب	(١٨) ج	(١٩) ب	(٢٠) ج
(٢١) د	(٢٢) ب	(٢٣) أ	(٢٤) ج	(٢٥) أ
(٢٦) أ	(٢٧) أ	(٢٨) أ	(٢٩) ج	(٣٠) ج
(٣١) ج	(٣٢) ج	(٣٣) د	(٣٤) ب	(٣٥) أ
(٣٦) ج	(٣٧) أ	(٣٨) د	(٣٩) ج	(٤٠) أ
(٤١) ب	(٤٢) ج	(٤٣) ج	(٤٤) أ	(٤٥) أ
(٤٦) د	(٤٧) أ	(٤٨) د	(٤٩) ب	(٥٠) د
(٥١) أ	(٥٢) ج	(٥٣) ب	(٥٤) د	(٥٥) ب
(٥٦) أ	(٥٧) د	(٥٨) أ	(٥٩) أ	(٦٠) د
(٦١) د	(٦٢) أ	(٦٣) د	(٦٤) د	(٦٥) ب
(٦٦) ج	(٦٧) د	(٦٨) د	(٦٩) ج	(٧٠) د
(٧١) د	(٧٢) ب	(٧٣) د	(٧٤) ب	(٧٥) ب
(٧٦) أ	(٧٧) ج	(٧٨) ب	(٧٩) د	(٨٠) ج
(٨١) د	(٨٢) د	(٨٣) ج	(٨٤) ج	(٨٥) ج
(٨٦) ج	(٨٧) أ	(٨٨) ج	(٨٩) ج	(٩٠) ج
(٩١) ب	(٩٢) ج	(٩٣) ب	(٩٤) د	(٩٥) ب
(٩٦) د	(٩٧) ب	(٩٨) أ	(٩٩) ج	(١٠٠) د
(١٠١) د	(١٠٢) أ	(١٠٣) د	(١٠٤) د	(١٠٥) د

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

(٢) (ج) لأن الشكل يمثل خليج والخلجان تنتج عن نحت متباين (عمل هـدمى للبحار) بسـبب وجود صخور صلبـة تجاورها صخـور رخـوة فتتـآكل الصخـور الرخـوة بمعدل أسـرع من الصلبة التى تجاورها.

(١٦) (د) لأنـه بعـد تعرية الرواسـب من أعلى سـطح الجرانيت تتأثـر معـادن الجرانيت بعمليـة الكربنة (التحلـل) كما أن تخفيـف حمل الرواسـب عن الجرانيت يسـاهم فى حدوث تمدد معادن السطح لأعلى وتقشر الجرانيت.

(٢٠) (ج) لأن الحجـر الرملـى صخر عـالى المسـامية والنفاذية أما الرخام فهو صخر متحول غير مسامى وغير منفذ للماء.

(٢٣) (أ) حيث إن الرواسب عند (F) نسبة الحُبيبات كبيرة الحجم بها أكثر من نسبة الحُبيبات صغيرة الحجم مما يدل على شدة التيار وبالتالى نستنتج أن الرواسب (F) قريبة من المنبع.

(٣٤) (ب) تقترب الحرارة من الصفر فى منطقة الأعماق السحيقة البحريـة الـتى تتمـيز بوجود رواسـب بركانية بهـا عبارة عن طين أحمر.



٤٣ (جـ) لأن العمق يكون أكبر فى المنطقة التى تتميز بشدة التيار أى قرب المنبع ويقل العمق كلما اقترينا من مصب النهر.

٥١ (أ) لأن استمرار النحت عند (A) يؤدى لزيادة المسافة بين (X)، (A) كما أن استمرار الترسيب عند (B) يؤدى لزيادة المسافة بين (X)، (B).

٧٣ (د) يتساوى معدل النحت والترسيب فى المرحلة (A) وبالتالى فهى تمثل مرحلة النضوج التى تتميز بوجود المياندرز أما المرحلة (B) فيزداد فيها معدل النحت عن الترسيب وبالتالى فإنها تمثل مرحلة الشباب التى تتميز بالمساقط المائية أما المرحلة (C) فيزداد فيها معدل الترسيب عن النحت وبالتالى فإنها تمثل مرحلة الشيخوخة التى تتميز بالسهول المنبسطة.

٨٧ (أ) لأنه متلاحم بالكالسيت وهو معدن ضعيف تحت تأثير عملية الكربنة بالأمطار الحمضية.

٩٠ (جـ) لأن الأخاديد تنتج عن العمل الهدمى للأمطار التى تؤثر بشدة فى الصخور الجيرية (الكربوناتية الرسوبية).

٩٨ (أ) لأن المنطقة عند المنبع تمثل مرحلة الشباب التى يشتد فيها النحت لسرعة التيار المائى ويقل الترسيب.

١٠٤ (د) لأن الكوارتز ينتج عن كل من التجوية الكيميائية والميكانيكية فلا يميز بينهما أما الفلسبار فهو ينتج من التجوية الميكانيكية فقط بينما الكاولينايت والطين ينتجا من التجوية الكيميائية فقط.

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

١ (١) أشكال نارية متداخلة - نسيجها بورفيرى.
(٢) باثوليث.
(٣) * يحدث تصابى للنهر.
* شكل شرفات نهرية.

٢ (١) تربة وضعية. (٢) أقل من ١ ملليمتر.
(٣) تطبق متقاطع نتج عن عوامل بيئية ومناخية.

٣ (١) عمل هدمى وترسيبى للأنهار.
(٢) الحصى والرمال قرب شاطئ البحيرة وحُبيبات الطين الدقيقة فى وسطها مع بقايا الحيوانات والنباتات وقواقع المياه العذبة.
(٣) على شكل V متسعة.

٤ (١) المرحلة (C).
(٢) * المساقط المائية : A * أسر الأنهار : A
* السهول المنبسطة : C * المياندرز : B

٥ (١) لأن البحيرة (A) قاعها يتكون من صخور جيرية مسامية تسمح بتسرب الماء من خلالها.
(٢) بحيرة عذبة.

٦ نعم / لأن الانحدار يزداد عند (B) بزيادة النحت ويقل عند (A) بزيادة الترسيب.

٧ (١) تحتوى على رواسب معدنية ذات قيمة اقتصادية، مثل الذهب والماس والقصدير والألمنيت ويطلق عليها الرمال السوداء.
(٢) المنطقة الشاطئية.

٨ المد والجزر / تساعد على حمل الفتات بعيدًا عن الشاطئ ونتيجة لذلك تتكون عينات مدرجة على الشاطئ.

٩ **العبارة خطأ** / لأن تأثير التجوية الكيميائية يختلف باختلاف درجة حرارة تبلر كل منهما.

١٠ الكثبان الساحلية / لأنها تتكون من حُبيبات جيرية متماسكة والتى تتفاعل مع الأمطار الحامضية مما يؤدى لتأثرها بالكربنة.

١١ علاقة طردية / لأن كلما زاد انحدار مجرى النهر زادت كمية المياه وسرعة النهر فتزداد القدرة على النحت.

١٢ تربة وضعية / لتشابه التربة مع الصخر الأصلى الموجود أسفلها فى التركيب الكيميائى.

١٣ (١) المنطقة : (حـ). (٢) المنطقة : (أ).

١٤ (١) الكثبان الساحلية. (٢) تربة منقولة.
(٣) يتآكل الصخر الطينى بمعدل أكبر من الطفل - المصاطب.

١٥ يزداد النحت عند (A) / لأن الصخور فى الجانب (A) أقل مقاومة لعوامل النحت من الجانب (B) وسرعة التيار أكبر ويزداد الترسيب فى (B) لقلة سرعة التيار.

١٦ (١) العمل الهدمى للرياح.
(٢) يزداد تأثير العمل الهدمى للرياح فتزداد عملية النحت.

(١٧) (١) * نوع الصخور من حيث حجم حُبيباتها وشكلها وطريقة ترسيبها والمواد اللاحمة لها.
* مسامية الصخور ونفاذيتها.
* الميل العام للطبقات الحاوية للمياه الأرضية.
* التراكيب الجيولوجية المختلفة.

(٢) عن طريق الخاصية الشعرية والامتصاص بواسطة جذور النباتات والفوالق.

---

(١٨) (١) عند (C).
(٢) عند (A) تزداد سرعة النهر ويزداد انحداره.

---

(١٩) (١) من اتجاه الغرب إلى الشرق.
(٢) * كثبان هلالية.
* هلالية الشكل – أكثر أنواع الكثبان الرملية انتشارًا – يكون انحدارها بسيط فى اتجاه الرياح وشديدًا فى الجهة المضادة للرياح.
(٣) عمل بنائى للرياح.

---

(٢٠) (١) تجوية كيميائية.
(٢) لأن الكوارتز لا يتأثر بالتجوية الكيميائية لأنه معدن ثابت كيميائيًا.
(٣) لأن الميكا (البيوتيت) تتحلل إلى معادن الطين ويتحلل الفلسبار إلى كاولينيت.

الجزء الثانى | إجابات العلوم البيئية

إجابات أسئلة الباب 1

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
١	جـ	٢	د	٣	جـ	٤	جـ	٥	ب
٦	جـ	٧	ب	٨	جـ	٩	ب	١٠	جـ
١١	جـ	١٢	ب	١٣	أ	١٤	ب	١٥	ب
١٦	ب	١٧	أ	١٨	ب	١٩	أ	٢٠	جـ
٢١	ب	٢٢	أ	٢٣	ب	٢٤	جـ	٢٥	د
٢٦	د	٢٧	جـ	٢٨	جـ	٢٩	أ	٣٠	أ
٣١	د	٣٢	أ	٣٣	أ	٣٤	جـ	٣٥	د
٣٦	جـ	٣٧	د	٣٨	أ	٣٩	د	٤٠	أ
٤١	أ	٤٢	أ	٤٣	جـ	٤٤	أ	٤٥	أ
٤٦	أ	٤٧	ب	٤٨	أ	٤٩	أ	٥٠	د
٥١	ب	٥٢	د	٥٣	ب	٥٤	د	٥٥	د
٥٦	جـ	٥٧	أ	٥٨	جـ	٥٩	ب	٦٠	جـ
٦١	جـ	٦٢	أ	٦٣	د	٦٤	أ	٦٥	د
٦٦	أ	٦٧	أ	٦٨	جـ	٦٩	جـ	٧٠	أ
٧١	د	٧٢	أ	٧٣	أ	٧٤	د	٧٥	د
٧٦	ب	٧٧	ب	٧٨	د	٧٩	د	٨٠	أ
٨١	جـ	٨٢	أ	٨٣	ب	٨٤	ب	٨٥	أ
٨٦	أ	٨٧	أ	٨٨	أ	٨٩	جـ	٩٠	أ
٩١	ب	٩٢	ب	٩٣	ب	٩٤	جـ	٩٥	جـ
٩٦	جـ	٩٧	جـ	٩٨	ب	٩٩	د	١٠٠	جـ
١٠١	جـ	١٠٢	د	١٠٣	د	١٠٤	ب	١٠٥	أ

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

(٤) (جـ) الضغط فى الماء عند (حـ) = $\frac{\text{العمق}}{١٠}+١=\frac{٢٠}{١٠}+١=٣$ ض.ج
وحيث إن (ب) تقع عند سطح البحر فيكون الضغط الواقع عندها = ١ ض.ج
فيكون الضغط عند (حـ) = الضغط عند (ب) + ٢

---

(١٣) (أ) تكون خلايا الساق البعيدة عن الضوء أكثر استطالة من الخلايا المواجهة للضوء نظرًا لأن تركيز الأوكسينات فى الجانب المظلم أعلى من الجانب المضئ فيزداد معدل نمو خلايا الساق أكثر فى الظلام عنها فى الضوء.

---

(١٦) (ب) تصل نسبة من الطاقة من (أ) إلى (ب) حوالى ١٠٪ كما تصل نسبة من الطاقة من (أ) إلى (حـ) حوالى ١٪ فيكون مجموع نسب الطاقة التى تصل من (أ) إلى كل من (ب)، (حـ) حوالى ١١٪

---

(٢٢) (أ) تتميز بيئة التندرا بقلة عدد الأحياء وبالتالى يمثلها الحرف (أ)، بينما تتميز المنطقة الاستوائية بأنها مزدحمة بالأحياء وبالتالى يمثلها الحرف (ب).

---

(٥٤) (د) لأن المنطقة المظلمة تبدأ من عمق أكبر من ٥٠٠ م فى البحار وبالتالى يكون أقل ضغط تتعرض له الحيوانات فى المنطقة المظلمة أكبر من $\frac{٥٠٠}{١٠}+١=٥١$ ض.ج فتكون الإجابة ٥٢ ض.ج



٦٣ (د) لأن النمو الخضرى لا يتأثر بطول فترة الإضاءة والإظلام لذلك يمكن حدوث نمو خضرى للنبات خلال أى فترة طوال العام.

٦٨ (جـ) حيث إن الضغط عند سطح البحيرة على ارتفاع $\frac{١}{٢}$ ٥ كم يساوى $\frac{١}{٢}$ ض.ج فعلى عمق ٢٠ مترداخل البحيرة يكون الضغط $\frac{٢٠}{١٠}+\frac{١}{٢}=\frac{١}{٢}$ ٢ ض.ج فيكون الفرق فى الضغط يزيد بمقدار $\frac{١}{٢}$ ٢ − $\frac{١}{٢}$ = ٢ ض.ج

٨٤ (ب) لأن العصر الديفونى ظهرت فيه أول الحشرات التى تقوم بالسكون للتكيف مع الحرارة غير الملائمة فى فصل الصيف فى صورة خمول صيفى.

١٠١ (جـ) لأن عند الارتفاع عن سطح البحر ٥,٥ كم يكون الضغط ٠,٥ ض.ج، فيكون ضغط الماء الواقع على السمكة $=\frac{٤٠}{١٠}+$ ٠,٥ = ٤,٥ ض.ج

١٠٣ (د) تصل إلى (٧) نسبة من الطاقة من كل من (٢)، (٣)، (٥) تبلغ حوالى ١٪ من الطاقة الموجودة فى (١) بينما تصل إلى (٧) نسبة من الطاقة من (٦) تبلغ حوالى ٠,١٪ من الطاقة الموجودة فى (١) وبالتالى فهى أقل نسبة من الطاقة.

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

١ (١) حدوث خلل فى التوازن البيئى الصحراوى.
(٢) الحفاظ على التوازن البيئى.
(٣) حدوث خلل فى التوازن البيئى فى الغابات.

٢ (١) * (B) (الحشرات) تلجأ للخمول الصيفى.
* (D) (البكتيريا) تلجأ للتجرثم.
(٢) (الأسماك) تضع البيض فى المياه الضحلة ليلًا.
(٣) (الطيور) عن طريق الهجرة.

٣ (١) الطحالب واليرقات.
(٢) آكلات لحوم (كائنات مستهلكة).
(٣) ٩٩٪

٤ (١) B (٢) ص (٣) س

٥ (١) لأن كلاهما يقع فى نفس الحلقة (الخامسة) فى السلسلة الغذائية حيث إن الهائمات البحرية فى (١) تنقسم لحلقتين فى (٢).
(٢) ١٪.

٦ (١) لأن فى النظام (١) تتواجد الكائنات المنتجة بكمية أكبر من آكلات العشب وتتواجد آكلات العشب بكمية أكبر من آكلات اللحوم فيكون الغذاء متوافر لجميع كائنات النظام.
(٢) الأوليات − الديدان − اليرقات − القشريات الدقيقة.

٧ (١) (٤) ← (٢) ← (١) ← (٣).
(٢) العمليات (٢)، (٤).

٨ (١) الخليج العربى، لأن عمقه لا يتعدى ٨٠ متر لذلك يكون جيد الاستضاءة حتى الأعماق فتتواجد الأحياء المائية منتشرة من السطح للقاع.
(٢) لأن الضوء يتلاشى فى البحار بعد عمق ٥٠٠ متر فلا يصل الضوء إلى قاع البحر الأحمر (٢٥٠٠ متر) والبحر المتوسط (٤٠٠٠ متر) فلا تصل الكائنات المنتجة لأقصى عمق لهما.

٩ * اكتشاف فائدة هذا المكون.
* اختراع وسيلة للحصول على هذا المكون وتطوير هذه الوسيلة.
* السعى لكى يجعل هذا المكون مورد دائم أو ثروة متصلة.

١٠ **العبارة خطأ** / لأن درجة تعقيد النظام تتوقف أيضًا على عدد الأنواع المكونة للنظام البيئى فكلما تعددت الأنواع كان النظام أكثر تعقيدًا.

١١ * أن يكون الطول الموجى للضوء يتراوح بين (٣٩٠ : ٧٨٠) نانومتر.
* أن تكون فترة الإضاءة وفترة الإظلام (التواقت الضوئى) ملائمة للتغيرات الداخلية اللازمة لكى يصل النبات لمرحلة تكوين الثمار.

١٢ (١) تمد جميع كائنات النظام بالطاقة.
(٢) تحليل أجسام الكائنات الميتة وإعادة العناصر الغذائية للبيئة مرة أخرى.

١٣ (١) * تمثل (ب) : الحلقة الأولى.
* تمثل الكائنات التى تتغذى على (حـ) : الحلقة الثانية.
(٢) (ب)، (حـ) تصل إليهما طاقة ضوئية وتنتقل منهما طاقة كيميائية.

١٤ (١) ١ كيلو سُعر (٢) ٩٠٠ كيلو سُعر

١٥ (١) الأرانب.
(٢) أرانب وثعابين (دماء الفرائس).

١٦ (١) النظام (ع).
(٢) تنساب الطاقة وتتبدد بكمية أكبر فى (ص) بالنسبة لـ (س) بسبب كثرة عدد الحلقات فى (ص).

١٧ * المد والجزر.
* بعض أحياء الشاطئ تنشط عندما تغمرها مياه المد.
* يؤثر على الحركة السطحية للمياه.

١٨ المسطح المائى (س) لأنه يمثل البحر الأحمر (٢٥٠٠ متر) الذى نتج من تفتق قارة أفريقيا نتيجة تباعد اللوح العربى عن اللوح الأفريقى بسبب تيارات الحمل الدورانية الصاعدة.

(١٩) (١) رقم (١) يمثل الكائنات المحللة - رقم (٢) يمثل البكتيريا العقدية.

(٢) * رقم (١) يقوم بتحليل أجسام الكائنات الميتة وإعادة العناصر الغذائية للتربة.

* رقم (٢) يقوم بتثبيت النيتروجين فى التربة.

(٢٠) (١) الحلقة الثانية - ١٠٪

(٢) عند السطح.

إجابات أسئلة الباب 2

أولًا إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	ج	٢	أ	٣	أ	٤	ج	٥	أ
٦	ج	٧	أ	٨	ب	٩	ب	١٠	ب
١١	ب	١٢	د	١٣	أ	١٤	د	١٥	ج
١٦	أ	١٧	د	١٨	أ	١٩	د	٢٠	أ
٢١	ج	٢٢	د	٢٣	ب	٢٤	ب	٢٥	د
٢٦	د	٢٧	ج	٢٨	د	٢٩	د	٣٠	ج
٣١	د	٣٢	أ	٣٣	أ	٣٤	ب	٣٥	ج
٣٦	أ	٣٧	د	٣٨	ب	٣٩	د	٤٠	ج
٤١	ب	٤٢	ج	٤٣	ب	٤٤	ج	٤٥	أ
٤٦	ب	٤٧	ج	٤٨	أ	٤٩	أ	٥٠	ج
٥١	ب	٥٢	د	٥٣	أ	٥٤	ج	٥٥	د
٥٦	ج	٥٧	د	٥٨	أ	٥٩	د	٦٠	أ
٦١	د	٦٢	د	٦٣	أ	٦٤	ب	٦٥	ج
٦٦	د	٦٧	ب	٦٨	ج	٦٩	ب	٧٠	ب
٧١	د	٧٢	ج	٧٣	د	٧٤	د	٧٥	ج
٧٦	د	٧٧	ج	٧٨	د	٧٩	أ	٨٠	ج

الإجابات التفصيلية للأسئلة المشار إليها بالعلامة (*)

(٣) (أ) حيث إن (٢) تمثل المياه العذبة التى تشكل حوالى ١٪ من المياه على الأرض التى تستطيع النباتات الوعائية الحياة فيها حتى عمق ١٠ متر

(١٠) (ب) نجد أن خلال الفترة (٢)، (٣) كان استهلاك المعادن بمعدل أكبر من معدل الزيادة السكانية فمن المحتمل أن يكون سبب زيادة استهلاك المعادن هو التقدم التكنولوجى الهائل خلال الفترة (٢)، (٣).

(٢٠) (أ) حيث إن تكرار زراعة نفس المحصول لعدة سنوات متتالية يؤدى إلى افتقار التربة للعناصر الغذائية أما تنوع الدورات الزراعية فهو يحافظ على نسب العناصر فى التربة.

(٣٢) (أ) حيث إن النحت المتباين للأنهار يؤدى لتكوين الشلالات التى يمكن الاستفادة منها فى الحصول على الطاقة.

(٣٨) (ب) لأن البكتيريا العقدية لها القدرة على تثبيت نيتروجين الهواء الجوى وتكوين مركبات نيتروچينية تعطى خصوبة للتربة.

(٤١) (ب) حيث إن الاعتماد على الألياف الصناعية بنسبة أكبر من القطن يؤدى إلى توفير مساحات زراعية لزراعة الحبوب.

(٦٨) (ج) لأننا نحصل على طاقة متجددة من الشلالات التى تظهر نتيجة العمل الهدمى للأنهار وتُعد إحدى وسائل علاج مشكلة استنزاف الوقود الحفرى.

(٧٢) (ج) لأن معدن المونازيت المتواجد فى الدلتا يحتوى على اليورانيوم المشع الذى يستخدم كأحد مصادر الطاقة (الوقود النووى).

ثانيًا إجابات أسئلة المقال

(١) (١) بسبب مرور مياه الأنهار فوق طبقة صخرية صلبة تعلو طبقة رخوة (نحت متباين).

(٢) تسهم فى حل مشكلة استنزاف الوقود الحفرى حيث تستخدم فى الحصول على الطاقة.

(٢) (١) المعادن. (٢) الماء.
(٣) الفحم والكيروجين. (٤) النبات والحيوان.

(٣) (١) المد والجزر (جاذبية القمر).

(٢) الرياح، الشمس، مساقط المياه.

(٤) * (س) تمثل الأسمدة العضوية.

* (ص) تمثل الأسمدة الكيميائية.

(٥) * تعميم الزراعات وحيدة المحصول.

* لأنه يؤدى إلى إنهاك التربة وافتقارها إلى بعض العناصر الغذائية الضرورية للنبات.

(٦) لأنها:

* مصايد للمياه الجوفية وهى مورد متجدد.

* مصايد للبترول والغاز الطبيعى والخامات المعدنية وهى موارد غير متجددة.

٧ حيث :
* تستخدم المخلفات فى صناعة الأسمدة العضوية التى تحافظ على خصوبة الأراضى الزراعية (مورد متجدد).
* تستخدم المخلفات النباتية والحيوانية فى صناعة البيوجاز الذى يوفر الوقود الحفرى كالبترول وغيره (مورد غير متجدد).

٨ لأنها قد تحدث بسبب :
* سلوك الإنسان كالرعى الجائر كما حدث فى الساحل الشمالى فى عصر الرومان، القطع الجائر للأشجار.
* العوامل الجيولوجية كترسيب الكثبان الرملية وهو عمل بنائى للرياح.

٩ **العبارتان صحيحتان** / لأن الأشجار تتغذى على العناصر الموجودة بالتربة كما أن الدُبال «أوراق الأشجار المتساقطة المتحللة» يغذى التربة ويحافظ على خصوبتها.

١٠ **العبارة خطأ** / لأن الماء المستخدم فى المنازل تتم معالجته أولًا حتى يكون صالحًا لاستعماله فى رى الأشجار الخشبية.

١١ * عام ٢٠٣٠م : ٢٠٠ وحدة طاقة.
* عام ٢٠٥٠م : ٨٠٠ وحدة طاقة.

١٢ لأنها :
* موارد غير متجددة (مؤقتة) تختفى من البيئة عاجلًا أو آجلًا ويتوقف ذلك على حُسن تعامل الإنسان معها أو سوء استغلاله لها.
* بسبب الزيادة السكانية والتقدم التكنولوجى.

١٣ **العبارة صحيحة** / لأنه عند الرعى فى مناطق الشجيرات والأشجار يزيد ذلك من أعداد وأحجام تلك الشجيرات بسبب إزالة الأعشاب التى تنافسها على الماء.

١٤ * يعد إحدى وسائل علاج تجريف التربة.
* حيث يقلل من استنزاف الأراضى الزراعية والحفاظ على الطمى وخصوبة التربة.

١٥ * علاج مشكلة استنزاف الوقود الحفرى حيث يتم تحويلها إلى غاز الميثان الذى يستخدم كوقود.
* علاج مشكلة استنزاف التربة لأنها تتحول لأسمدة عضوية.
* علاج مشكلة القطع الجائر للأشجار لأنها تستخدم بديلًا للأخشاب المستخرجة من الأشجار.
* علاج مشكلة الرعى الجائر حيث يتم تحويلها إلى علف.

إجابـــات



نمــاذج امتحــانات الثانوية العامة للأعوام السابقة

إجابة نموذج امتحان 1

١ د	٢ د	٣ د	٤ جـ	٥ أ
٦ ب	٧ جـ	٨ د	٩ جـ	١٠ د
١١ د	١٢ جـ	١٣ د	١٤ أ	١٥ ب
١٦ جـ	١٧ جـ	١٨ أ	١٩ د	٢٠ جـ
٢١ أ	٢٢ جـ	٢٣ د	٢٤ أ	٢٥ د
٢٦ أ	٢٧ جـ	٢٨ أ	٢٩ د	٣٠ د

إجابة نموذج امتحان 2

١ ب	٢ جـ	٣ ب	٤ د	٥ جـ
٦ أ	٧ جـ	٨ د	٩ د	١٠ أ
١١ أ	١٢ ب	١٣ د	١٤ أ	١٥ ب
١٦ ب	١٧ جـ	١٨ أ	١٩ جـ	٢٠ د
٢١ أ	٢٢ ب	٢٣ جـ	٢٤ د	٢٥ ب
٢٦ جـ	٢٧ ب	٢٨ د	٢٩ أ	٣٠ ب
٣١ أ	٣٢ جـ	٣٣ د	٣٤ ب	٣٥ ب
٣٦ أ	٣٧ جـ	٣٨ أ	٣٩ ب	٤٠ د
٤١ جـ	٤٢ د	٤٣ أ	٤٤ ب	٤٥ أ
٤٦ ب	٤٧ أ	٤٨ جـ	٤٩ د	٥٠ د

إجابة نموذج امتحان 3

١ د	٢ ب	٣ ب	٤ د	٥ جـ
٦ ب	٧ أ	٨ د	٩ ب	١٠ ب
١١ ب	١٢ أ	١٣ ب	١٤ أ	١٥ جـ
١٦ د	١٧ أ	١٨ ب	١٩ أ	٢٠ د
٢١ أ	٢٢ جـ	٢٣ د	٢٤ أ	٢٥ جـ
٢٦ ب	٢٧ ب	٢٨ جـ	٢٩ أ	٣٠ د
٣١ جـ	٣٢ أ	٣٣ د	٣٤ ب	٣٥ ب
٣٦ جـ	٣٧ جـ	٣٨ جـ	٣٩ أ	٤٠ جـ
٤١ ب	٤٢ أ	٤٣ د	٤٤ ب	٤٥ أ
٤٦ د	٤٧ د	٤٨ د	٤٩ ب	٥٠ ب

إجابة نموذج امتحان 4

١ ب	٢ ب	٣ ب	٤ جـ	٥ أ
٦ ب	٧ ب	٨ أ	٩ أ	١٠ د
١١ ب	١٢ ب	١٣ ب	١٤ جـ	١٥ أ
١٦ ب	١٧ ب	١٨ ب	١٩ جـ	٢٠ ب
٢١ د	٢٢ جـ	٢٣ د	٢٤ جـ	٢٥ ب
٢٦ ب	٢٧ ب	٢٨ جـ	٢٩ جـ	٣٠ د
٣١ د	٣٢ جـ	٣٣ أ	٣٤ جـ	٣٥ د
٣٦ د	٣٧ د	٣٨ أ	٣٩ د	٤٠ أ
٤١ أ	٤٢ جـ	٤٣ د	٤٤ د	٤٥ ب
٤٦ ب	٤٧ ب	٤٨ أ	٤٩ د	٥٠ د

إجابة نموذج امتحان 5

١ أ	٢ أ	٣ ب	٤ ب	٥ جـ
٦ جـ	٧ أ	٨ ب	٩ د	١٠ جـ
١١ جـ	١٢ أ	١٣ د	١٤ د	١٥ ب
١٦ ب	١٧ جـ	١٨ جـ	١٩ جـ	٢٠ ب
٢١ أ	٢٢ أ	٢٣ جـ	٢٤ جـ	٢٥ جـ
٢٦ جـ	٢٧ د	٢٨ أ	٢٩ أ	٣٠ د
٣١ أ	٣٢ د	٣٣ ب	٣٤ ب	٣٥ د
٣٦ جـ	٣٧ د	٣٨ جـ	٣٩ د	٤٠ أ
٤١ أ	٤٢ جـ	٤٣ د	٤٤ د	٤٥ د
٤٦ ب	٤٧ د	٤٨ د	٤٩ أ	٥٠ د

إجابة نموذج امتحان 6

١ أ	٢ جـ	٣ جـ	٤ جـ	٥ جـ
٦ أ	٧ جـ	٨ د	٩ ب	١٠ ب
١١ ب	١٢ أ	١٣ ب	١٤ ب	١٥ جـ
١٦ ب	١٧ أ	١٨ ب	١٩ أ	٢٠ جـ
٢١ د	٢٢ أ	٢٣ أ	٢٤ أ	٢٥ أ
٢٦ جـ	٢٧ د	٢٨ د	٢٩ أ	٣٠ جـ
٣١ أ	٣٢ ب	٣٣ أ	٣٤ أ	٣٥ ب



٣٦ د	٣٧ ب	٣٨ ب	٣٩ د	٤٠ د
٤١ د	٤٢ ج	٤٣ ج	٤٤ أ	٤٥ ب
٤٦ ب	٤٧ أ	٤٨ د	٤٩ ج	٥٠ د

إجابة نموذج امتحان 7

١ ب	٢ ج	٣ أ	٤ ج	٥ ج
٦ د	٧ ج	٨ أ	٩ د	١٠ أ
١١ د	١٢ ب	١٣ ب	١٤ ج	١٥ أ
١٦ أ	١٧ د	١٨ د	١٩ أ	٢٠ ب
٢١ أ	٢٢ د	٢٣ ج	٢٤ ب	٢٥ أ
٢٦ ج	٢٧ د	٢٨ ب	٢٩ ب	٣٠ ج
٣١ أ	٣٢ أ	٣٣ ج	٣٤ ج	٣٥ أ
٣٦ د	٣٧ أ	٣٨ ج	٣٩ أ	٤٠ أ
٤١ د	٤٢ ج	٤٣ أ	٤٤ أ	٤٥ د
٤٦ د				

(٤٧) (١) الكوارتز.
(٢) السيليكات.
(٣) محارى.
(٤) أبيض.

(٤٨) (١) حركة بانية للجبال.
(٢) فوالق ذات ميول قليلة وإزاحة كبيرة (دسرية).
(٣) * بورفيرى.
* زجاجى ، دقيق.

(٤٩) (١) ٩٩٪
(٢) اليرقات.
(٣) القشريات الهائمة (الدقيقة).
(٤) على عمق ٢٧ متر

(٥٠) (١) يجدد شبابه (التصابى).
(٢) شرفات نهرية.
(٣) * حركات أرضية رافعة قرب المنبع.
* اعتراض طفوح بركانية لمجرى النهر.
* زيادة منسوب الماء أثناء الفيضان.

إجابة نموذج امتحان 8

١ ج	٢ د	٣ ب	٤ أ	٥ ج
٦ ج	٧ د	٨ د	٩ ب	١٠ أ
١١ د	١٢ ج	١٣ ج	١٤ أ	١٥ د
١٦ د	١٧ ب	١٨ ج	١٩ ج	٢٠ أ
٢١ د	٢٢ أ	٢٣ ج	٢٤ ب	٢٥ ج
٢٦ د	٢٧ أ	٢٨ أ	٢٩ ب	٣٠ د
٣١ ب	٣٢ أ	٣٣ ب	٣٤ أ	٣٥ أ
٣٦ ب	٣٧ د	٣٨ ج	٣٩ ب	٤٠ ج
٤١ ج	٤٢ ج	٤٣ د	٤٤ د	

(٤٥) (١) عدم توافق انقطاعى.
(٢) فالق عادى.
(٣) جدد موازية.
(٤) التركيب (B) أقدم عمرًا.

(٤٦) (١) هدمى كيميائى.
(٢) المياه الأرضية.
(٣) صواعد وهوابط.

إجابة نموذج امتحان 9

١ ب	٢ ج	٣ د	٤ أ	٥ أ
٦ د	٧ ب	٨ ب	٩ ج	١٠ د
١١ ب	١٢ ج	١٣ ب	١٤ د	١٥ د
١٦ أ	١٧ ب	١٨ ج	١٩ ج	٢٠ أ
٢١ د	٢٢ أ	٢٣ ج	٢٤ أ	٢٥ د
٢٦ أ	٢٧ ب	٢٨ ج	٢٩ ج	٣٠ د
٣١ أ	٣٢ أ	٣٣ أ	٣٤ أ	٣٥ أ
٣٦ ج	٣٧ د	٣٨ ج	٣٩ ب	٤٠ أ
٤١ ب	٤٢ د	٤٣ د	٤٤ أ	

(٤٥) (١) طيه محدبة.
(٢) فالق خندق (خسفى) ناتج من اتحاد فالقين عاديين.
(٣) عدم توافق.
(٤) زاوى.

(٤٦) (١) * (X) : بطىء. * (Y) : سريع.
(٢) * (X) : ترسيب. * (Y) : نحت.

إجابة نموذج امتحان 10

(١) جـ (٢) أ (٣) ب (٤) جـ (٥) ب
(٦) ب (٧) أ (٨) ب (٩) أ (١٠) أ
(١١) أ (١٢) ب (١٣) د (١٤) أ (١٥) جـ
(١٦) ب (١٧) ب (١٨) أ (١٩) د (٢٠) د
(٢١) أ (٢٢) د (٢٣) أ (٢٤) ب (٢٥) أ
(٢٦) د (٢٧) جـ (٢٨) د (٢٩) أ (٣٠) ب
(٣١) جـ (٣٢) ب (٣٣) ب (٣٤) ب (٣٥) د
(٣٦) ب (٣٧) ب (٣٨) د (٣٩) أ (٤٠) د
(٤١) جـ (٤٢) د (٤٣) د (٤٤) ب

٤٥ (١) طردية. (٢) عكسية.
(٣) طردية. (٤) طردية.

٤٦ (١) معدن واحد.
(٢) بسبب تمدد الصخر لأعلى عند إزالة سُمك كبير من الصخور فيقل ضغط الطبقات على ما تحتها من صخور.

إجابة نموذج امتحان 11

(١) أ (٢) د (٣) أ (٤) ب (٥) جـ
(٦) د (٧) ب (٨) أ (٩) ب (١٠) جـ
(١١) ب (١٢) جـ (١٣) جـ (١٤) ب (١٥) ب
(١٦) أ (١٧) جـ (١٨) جـ (١٩) أ (٢٠) د
(٢١) ب (٢٢) أ (٢٣) ب (٢٤) د (٢٥) ب
(٢٦) جـ (٢٧) د (٢٨) ب (٢٩) جـ (٣٠) أ
(٣١) جـ (٣٢) أ (٣٣) ب (٣٤) ب (٣٥) د
(٣٦) ب (٣٧) جـ (٣٨) ب (٣٩) جـ (٤٠) د
(٤١) د (٤٢) جـ (٤٣) د (٤٤) جـ

٤٥ (١) * الصخر (A) : بركانى. * الصخر (C) : متداخل.
* الصخر (D) : جوفى.
(٢) أشكال نارية تحت سطحية - ينتج عنها صخور متداخلة (نسيجها بورفيرى).

٤٦ (١) * كثبان ساحلية.
* بين إسكندرية ومرسى مطروح.
(٢) تتأثر بالكربنة لأنها تتكون من حُبيبات جيرية متماسكة.

إجابة نموذج امتحان 12

(١) جـ (٢) جـ (٣) أ (٤) جـ (٥) ب
(٦) جـ (٧) د (٨) أ (٩) أ (١٠) ب
(١١) د (١٢) ب (١٣) د (١٤) د (١٥) ب
(١٦) ب (١٧) د (١٨) ب (١٩) جـ (٢٠) ب
(٢١) ب (٢٢) أ (٢٣) أ (٢٤) د (٢٥) د
(٢٦) أ (٢٧) د (٢٨) ب (٢٩) أ (٣٠) ب
(٣١) د (٣٢) أ (٣٣) ب (٣٤) ب (٣٥) ب
(٣٦) أ (٣٧) أ (٣٨) ب (٣٩) د (٤٠) د
(٤١) ب (٤٢) جـ (٤٣) د (٤٤) ب

٤٥ (١) * انزلاقية. * خليج العقبة.
(٢) B
(٣) البحر الأحمر - المحيط الأطلنطى - المحيط الهندى.

٤٦ (١) الهجرة حيث يزداد حجم الغدد الجنسية وبالتالى يزداد وضع البيض عند زيادة طول فترة النهار وعند نقص طول فترة النهار بالنسبة لليل تضطر الطيور للهجرة.
(٢) * الكلوروفيل. * من ٣٩٠ : ٧٨٠ نانومتر

إجابة نموذج امتحان 13

(١) جـ (٢) أ (٣) أ (٤) د (٥) د
(٦) د (٧) أ (٨) جـ (٩) جـ (١٠) أ
(١١) د (١٢) جـ (١٣) د (١٤) ب (١٥) ب
(١٦) أ (١٧) ب (١٨) ب (١٩) ب (٢٠) ب
(٢١) ب (٢٢) ب (٢٣) د (٢٤) د (٢٥) ب
(٢٦) ب (٢٧) جـ (٢٨) أ (٢٩) جـ (٣٠) ب
(٣١) أ (٣٢) ب (٣٣) جـ (٣٤) ب (٣٥) جـ
(٣٦) جـ (٣٧) د (٣٨) أ (٣٩) ب (٤٠) جـ
(٤١) أ (٤٢) ب (٤٣) جـ (٤٤) أ

٤٥ (١) الزيادة السكانية والتقدم التكنولوجى.
(٢) * تستخدم فى صناعة المواسير كبديل للمعادن.
* إعادة تشكيلها واستخدامها فى المصنوعات.

٤٦ (١) س
(٢) * المتبخرات. * فى المناطق المدارية.



إجابة نموذج امتحان 14

١ د	٢ جـ	٣ د	٤ جـ	٥ أ
٦ ب	٧ أ	٨ جـ	٩ ب	١٠ ب
١١ ب	١٢ د	١٣ ب	١٤ أ	١٥ ب
١٦ ب	١٧ جـ	١٨ أ	١٩ جـ	٢٠ أ
٢١ د	٢٢ د	٢٣ ب	٢٤ أ	٢٥ د
٢٦ د	٢٧ جـ	٢٨ جـ	٢٩ أ	٣٠ ب
٣١ ب	٣٢ د	٣٣ جـ	٣٤ أ	٣٥ د
٣٦ ب	٣٧ ب	٣٨ أ	٣٩ أ	٤٠ ب
٤١ د	٤٢ د	٤٣ د	٤٤ د	

٤٥ (١) القمقمة. (٢) الحبار.
(٣) الكائنات المحللة. (٤) ١ كيلو سُعر.

٤٦ (١) اختلاف صلابة صخور الشاطىء.
(٢) جبس وهاليت وأنهيدريت (متبخرات).
(٣) نتيجة تقابل تيارين يسيران فى الاتجاه المعاكس.

إجابة نموذج امتحان 15

١ ب	٢ جـ	٣ جـ	٤ د	٥ د
٦ ب	٧ ب	٨ أ	٩ جـ	١٠ أ
١١ جـ	١٢ جـ	١٣ د	١٤ ب	١٥ جـ
١٦ ب	١٧ أ	١٨ ب	١٩ د	٢٠ جـ
٢١ د	٢٢ ب	٢٣ د	٢٤ أ	٢٥ أ
٢٦ جـ	٢٧ أ	٢٨ ب	٢٩ د	٣٠ د
٣١ جـ	٣٢ د	٣٣ أ	٣٤ أ	٣٥ جـ
٣٦ جـ	٣٧ د	٣٨ أ	٣٩ ب	٤٠ جـ
٤١ أ	٤٢ جـ	٤٣ ب	٤٤ جـ	

٤٥ (١) * التركيب (٢): بسبب حدوث انقطاع ترسيب بين طبقات رسوبية الأقدم عمرًا مائلة والأحدث عمرًا أفقية.
* التركيب (٣): بسبب حدوث قوى شد تكتونية وحركة صخور الحائط العلوى لأسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلى.
(٢) بسبب حدوث انقطاع ترسيب.

٤٦ * الفلسبار.
* حيث يستخدم فى صناعة الفخار والسيراميك كبديل للمعادن غير المتجددة.

إجابة نموذج امتحان 16

١ ب	٢ ب	٣ جـ	٤ جـ	٥ أ
٦ جـ	٧ ب	٨ ب	٩ د	١٠ جـ
١١ ب	١٢ جـ	١٣ ب	١٤ د	١٥ جـ
١٦ ب	١٧ أ	١٨ جـ	١٩ ب	٢٠ جـ
٢١ د	٢٢ جـ	٢٣ أ	٢٤ د	٢٥ ب
٢٦ أ	٢٧ ب	٢٨ د	٢٩ أ	٣٠ أ
٣١ أ	٣٢ جـ	٣٣ جـ	٣٤ ب	٣٥ د
٣٦ أ	٣٧ جـ	٣٨ د	٣٩ أ	٤٠ د
٤١ جـ	٤٢ جـ	٤٣ جـ	٤٤ جـ	

٤٥ * وجود نوعين من الجذور حيث يمتد أحدهما رأسيًا إلى أعماق التربة لامتصاص الماء الجوفى ويمتد الآخر أفقيًا تحت سطح التربة لامتصاص قطرات الندى.
* زيادة نسبة المجموع الجذرى إلى المجموع الخضرى حيث وصلت بعض النباتات إلى (٨٠ متر : ٣,٥ متر).

٤٦ (١) * التجوية الفيزيائية : ٦٢ ميكرون : ٢ ملليمتر
* التجوية الكيميائية : أقل من ٦٢ ميكرون
(٢) * الطين فى صناعة الفخار.
* الرمل فى صناعة الزجاج.

إجابة نموذج امتحان 17

١ جـ	٢ د	٣ جـ	٤ أ	٥ جـ
٦ ب	٧ جـ	٨ د	٩ ب	١٠ جـ
١١ جـ	١٢ د	١٣ ب	١٤ أ	١٥ ب
١٦ جـ	١٧ أ	١٨ ب	١٩ د	٢٠ أ
٢١ د	٢٢ أ	٢٣ جـ	٢٤ جـ	٢٥ ب
٢٦ جـ	٢٧ أ	٢٨ ب	٢٩ ب	٣٠ جـ
٣١ جـ	٣٢ د	٣٣ أ	٣٤ جـ	٣٥ د
٣٦ د	٣٧ جـ	٣٨ د	٣٩ جـ	٤٠ د
٤١ د	٤٢ أ	٤٣ د	٤٤ د	

٤٥ (١) قاعدية - فوق قاعدية.
(٢) تقاربية بين لوح قارى وآخر محيطى.
(٣) تقاربية بين لوحين محيطيين.

٤٦ (١) كثبان مستطيلة (غرود).
(٢) عمل بنائى (ترسيبى) للرياح.
(٣) لا تتأثر الكثبان بالأمطار لأنها رملية (من الكوارتز).

إجابة نموذج امتحان 18

١ ب	٢ د	٣ ب	٤ د	٥ أ
٦ ب	٧ ب	٨ ب	٩ جـ	١٠ جـ
١١ أ	١٢ أ	١٣ د	١٤ ب	١٥ أ
١٦ ب	١٧ جـ	١٨ أ	١٩ ب	٢٠ ب
٢١ جـ	٢٢ د	٢٣ ب	٢٤ ب	٢٥ أ
٢٦ أ	٢٧ ب	٢٨ جـ	٢٩ د	٣٠ أ
٣١ أ	٣٢ جـ	٣٣ د	٣٤ أ	٣٥ أ
٣٦ ب	٣٧ جـ	٣٨ جـ	٣٩ جـ	٤٠ جـ
٤١ د	٤٢ جـ	٤٣ ب	٤٤ ب	

٤٥ (١) تكون سلاسل جبلية مثل جبال الهيمالايا.

(٢) قاعدية (بازلتية) - فوق قاعدية.

(٣) يندس اللوح المحيطى أسفل اللوح القارى وينصهر كليًا مكونًا صخور أنديزيتية.

٤٦ (١) يزيد أعداد وأحجام الشجيرات.

(٢) تآكل الغطاء النباتى وسيادة الأنواع غير المستساغة.

(٣) تدهور المناخ.

(٤) خفض النتح والبخر بإزالة أجزاء من المجموع الخضرى.

إجابة نموذج امتحان 19

١ ب	٢ د	٣ د	٤ د	٥ ب
٦ أ	٧ أ	٨ جـ	٩ جـ	١٠ أ
١١ أ	١٢ د	١٣ ب	١٤ جـ	١٥ أ
١٦ د	١٧ جـ	١٨ د	١٩ ب	٢٠ ب
٢١ ب	٢٢ جـ	٢٣ جـ	٢٤ أ	٢٥ ب
٢٦ أ	٢٧ ب	٢٨ أ	٢٩ ب	٣٠ د
٣١ أ	٣٢ ب	٣٣ ب	٣٤ د	٣٥ ب
٣٦ ب	٣٧ أ	٣٨ جـ	٣٩ د	٤٠ ب
٤١ أ	٤٢ جـ	٤٣ جـ	٤٤ ب	

٤٥ (١) * (٢).

* الأوليات - الديدان - القشريات الدقيقة - اليرقات.

(٢) * (٣). * ثعلب الفنك - الثعبان.

٤٦ (١) * مخدشه أبيض. * بريقه لافلزى زجاجى.

(٢) * الصخر الرسوبى : الحجر الرملى.

* الصخر المتحول : الكوارتزايت.

إجابة نموذج امتحان 20

١ أ	٢ ب	٣ جـ	٤ أ	٥ د
٦ د	٧ د	٨ أ	٩ جـ	١٠ ب
١١ د	١٢ أ	١٣ جـ	١٤ أ	١٥ أ
١٦ ب	١٧ ب	١٨ د	١٩ ب	٢٠ أ
٢١ جـ	٢٢ د	٢٣ د	٢٤ ب	٢٥ ب
٢٦ ب	٢٧ ب	٢٨ جـ	٢٩ ب	٣٠ أ
٣١ ب	٣٢ د	٣٣ ب	٣٤ ب	٣٥ ب
٣٦ أ	٣٧ أ	٣٨ أ	٣٩ جـ	٤٠ ب
٤١ جـ	٤٢ ب	٤٣ جـ	٤٤ ب	

٤٥ (١) مياندرز (تعرجات نهرية).

(٢) مرحلة النضوج.

٤٦ (١) * طية مقعرة.

* لأن أحدث الطبقات فى المركز.

(٢) عدم توافق انقطاعى.

إجابة نموذج امتحان 21

١ د	٢ ب	٣ أ	٤ ب	٥ ب
٦ د	٧ جـ	٨ د	٩ جـ	١٠ جـ
١١ جـ	١٢ أ	١٣ جـ	١٤ ب	١٥ جـ
١٦ أ	١٧ جـ	١٨ ب	١٩ أ	٢٠ ب
٢١ جـ	٢٢ د	٢٣ ب	٢٤ ب	٢٥ د
٢٦ د	٢٧ أ	٢٨ أ	٢٩ د	٣٠ د
٣١ جـ	٣٢ جـ	٣٣ ب	٣٤ أ	٣٥ أ
٣٦ ب	٣٧ أ	٣٨ د	٣٩ جـ	٤٠ د
٤١ جـ	٤٢ ب	٤٣ د	٤٤ جـ	

٤٥ (١) * (٢) : بيروكسين.

* (٦) : فلسبار.

(٢) أنديزيت.

(٣) دايورايت.

٤٦ (١) تسير معلقة قرب القاع فى اتجاه التيار ثم تتدحرج على القاع عندما تقل قدرة النهر على حمل الحُبيبات.

(٢) حجم الطين (الغرين والصلصال) (أقل من ٦٢ ميكرون).

(٣) V ضيقة.